RIVISTA DEL MUSEO CIVICO
DI SCIENZE NATURALI
"ENRICO CAFFI"
2021 Volume 34
ISSN 0393-8700
BERGAMO
CITTÀ DEI MILLE
COMUNE DI BERGAMO
Museo Civico
Scienze Naturali
Enrico Caffi

In copertina:

Monitoraggio di lepidotteri tramite trappola luminosa a Cerrete, Solto Collina svolto nell'ambito di un programma di studio condotto dal Museo di Scienze Naturali "E. Caffi" di Bergamo e dal Tyrolean Federal States Museum di Innsbruck (Austria) (foto Huemer P.).

RIVISTA DEL MUSEO CIVICO DI SCIENZE NATURALI “ENRICO CAFFI”

2021 volume 34

ISSN 0393-8700

registrato presso il tribunale di Bergamo al n. 19 (16 settembre 1999)

Museo Civico di Scienze Naturali “E. Caffi”
Piazza Cittadella 10, I-24129 Bergamo
www.museoscienzebergamo.it
email: infomuseoscienze@comune.bg.it

La Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi" fondata nel 1979, dal 2020 viene pubblicata esclusivamente on line. Pubblica studi e ricerche scientifiche originali riguardanti la museologia e le scienze naturali con particolare riferimento al territorio bergamasco ed al materiale conservato nelle collezioni del Museo.

The Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali “Enrico Caffi", inaugurated in 1979, from 2020 is published only online. It presents original studies and scientific research concerning museum studies and the natural sciences, with particular reference to the Bergamo area and material in the Museum collections.

Questo volume della Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali “Enrico Caffi” (34, 2021) si trova nella sola edizione elettronica (versione PDF) disponibile sul sito del Museo (www.museoscienzebergamo.it) / *This volume of the Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali “Enrico Caffi” (34, 2021) is only e-edition (PDF) freely available on the Museum website (www.museoscienzebergamo.it)*

EDITORIALE

È trascorso un altro anno fortemente condizionato dalla pandemia. Il 2021 è iniziato con il museo chiuso al pubblico per diversi mesi e solo all'inizio di maggio è stato possibile programmare un'apertura costante. Eppure l'afflusso dei visitatori si è mantenuto in linea con quello degli anni precedenti e questo sarà certamente da sprone per realizzare nuove proposte espositive in previsione del 2023, anno per cui è stato assegnato alle città di Bergamo e Brescia, il ruolo di Capitale Italiana della Cultura.

Questo volume offre spunti riferiti ai diversi ambiti di attività dei musei naturalistici.
Il recupero dei dati storici è oggetto del lavoro relativo all'opera dei botanici svizzeri in territorio orobico a seguito di viaggi condotti all'inizio dello scorso secolo. Sul piano della valorizzazione delle collezioni di studio vengono riportati i dati salienti di due significative donazioni, la collezione tricotterologica di Fernanda Cianficconi e la collezione lepidotterologica di Flavio Galizzi che vanno ad arricchire il patrimonio documentale custodito presso il nostro museo. Diversi sono gli articoli che presentano nuovi dati faunistici e tassonomici riferiti a gruppi entomologici, lavori che vanno ad incrementare le conoscenze relative alla biodiversità, termine sempre più in uso ma che spesso si scontra con la scarsa disponibilità di dati puntuali e verificabili. In questo ambito i musei naturalistici certamente svolgono un ruolo essenziale in contrasto con alcune interpretazioni restrittive che li considerano meri luoghi espositivi. Questi lavori sottolineano inoltre l'ormai consueta "competizione" tra le segnalazioni di specie aliene e specie nuove per la scienza, da un lato una minaccia e dall'altro un prezioso patrimonio da conoscere e tutelare.

Voglio chiudere, con una nota di ottimismo, rimarcando i risultati positivi delle collaborazioni in atto con altri Istituti di ricerca; all'ormai consolidato rapporto con il Centro di Ricerca Foreste e Legno di Rende, che da anni consente di ampliare le conoscenze sull'entomofauna calabra, si è aggiunto l'accordo con il Tiroler Landesmuseen di Innsbruck che ci vedrà collaborare per i prossimi anni in un comune progetto di indagine entomologica nella nostra provincia.

Marco Valle

Direttore del Museo

Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali “Enrico Caffi”, Bergamo, vol. 34, 2021, pp. 5-17 ISSN 0393-8700

Germano FEDERICI & Patrizio DAINA

UN’INDAGINE FLORISTICA SVIZZERA SULLE ALPI OROBIE E PREALPI BERGAMASCHE NEL PRIMO NOVECENTO. DOCUMENTAZIONE PRELIMINARE

RIASSUNTO – viene riportata la documentazione relativa ai dati floristici raccolti all'inizio del Novecento da naturalisti elvetici, sotto la direzione di Paul Chenevard, in una vasta area montuosa della Lombardia centro-orientale. Documenti e fogli manoscritti sono contenuti in 11 raccoglitori conservati nella biblioteca del Conservatoire et Jardin Botanique Ville de Genève. La documentazione riguarda oltre 4.000 taxa. È stato inoltre realizzato un archivio digitale fotografico dei raccoglitori e del relativo contenuto comprendente 3.016 files.

ABSTRACT – *An early twentieth-century Swiss floristic study of the Orobic Alps and Pre-Alps. Preliminary documentation.* Documentation is here presented of the floristic data collected at the beginning of the twentieth century by Swiss naturalists under the direction of Paul Chenevard, in a vast mountainous area of central-eastern Lombardy. The data consists of 11 binders containing documents and handwritten manuscripts preserved in the library of the Conservatoire et Jardin Botanique Ville de Genève. A digital copy has been made of the documents for a total of 3,016 files concerning more than 4,000 taxa.

KEY WORDS: cartografia floristica, Lombardia centro-orientale, Paul Chenevard.

INTRODUZIONE

Negli anni 1910-1914 il territorio compreso approssimativamente tra la sponda orientale del Lago di Lecco, il limite meridionale della Valtellina fino all’Aprica, quello occidentale della Valcamonica fino al Sebino e quello settentrionale della Pianura Padana compresa tra i due laghi, fu oggetto di una serie di spedizioni botaniche mirate alla realizzazione di un’opera di sintesi sulla flora dell’area. Promotori e organizzatori dell’iniziativa furono il ginevrino Paul Chenevard (1839-1919), già autore di un’importante opera sulla flora del Ticino svizzero (Chenevard, 1910), e il prof. Ernest Wilczek (1867-1948), docente di botanica all’università di Losanna. Tra i loro collaboratori figuravano giovani promettenti, quali Josias Braun Blanquet (1884-1980), futuro padre della fitosociologia, Ernst Furrer (1888-1976), autore assieme a Massimo Longa di un importante lavoro sulla flora bormiese (Furrer & Longa, 1915) e persone a noi sconosciute quali S. Cuendet, Loyal Cassian, J. Hess e Eug. Hess. Per altre informazioni sulle spedizioni elvetiche e sul reperimento della documentazione si vedano i brevi resoconti in Federici & Rinaldi (2005), Bona (2016) e Federici & Bona (2016). Scopo di questo lavoro preliminare è illustrare il contenuto della documentazione realizzata da Paul Chenevard in vista della redazione dell'opera rimasta inedita riguardante una “flore des Alpes Bergamasques”.

MATERIALI E METODI

Le informazioni contenute in questo articolo derivano dall’analisi della documentazione conservata nella biblioteca del Conservatoire et Jardin Botanique Ville de Genève con collocazione “091.5 Che”. Si tratta di manoscritti e altri documenti compilati generalmente da Paul Chenevard presenti in 11 raccoglitori (Fig. 1) che recano sulla costa la scritta “Chenevard - Materiaux pour une flore des Alpes Bergamasques”, opera mai pubblicata. I raccoglitori ed il relativo contenuto sono stati fotografati realizzando un archivio digitale comprendente 3.016 files.

DOCUMENTAZIONE

Di seguito si riportano informazioni dettagliate sul contenuto dei singoli raccoglitori dei dati corologici. I raccoglitori 1 e 2 contengono informazioni floristiche desunte dalla bibliografia ai tempi pubblicata, dati desunti dagli erbari di importanti botanici locali, quali Lorenzo Rota ed Emilio Rodegher, elenchi di specie rinvenute durante le singole spedizioni elvetiche e informazioni cartografiche e geologiche. Tutte le informazioni sono state utilizzate per la compilazione dei dati distributivi delle singole specie contenuti nei raccoglitori 3-11.

RACCOGLITORE 1 dal titolo in copertina “Alpes Bergamasques. Bibliographie” contiene:

a) una serie di elenchi di dati corologici ricavati dalle opere citate nella bibliografia presente nel raccoglitore 2 e che sono riportati nei fogli di quaderno a righe dedicati alle singole entità (raccoglitori 3-11). La prima pagina di ogni serie contiene generalmente l'anno di pubblicazione, il nome dell'autore, il titolo spesso abbreviato, la città

Fig. 1. L'insieme dei raccoglitori conservati a Ginevra (foto D. Donadoni).

A. Bertoloni (4) Flora italica — Bononiae
1833-1847.

x. Larix decidua Müller Mte Legnone (Passerini)
x. Alisma Plantago L. Ex viciniis Bergomi (Bergamaschi)
x. Stipa (Lasiagrostis) Calamagrostis Wahl. Ex muro Bergomi (Brgm.)
x. Phleum (asperum) paniculatum Huds. Castello di Bergomo (Brgm)
x. Agrostis vulgaris L. β (= vulgaris Gaud.) Bergomo in muri oppidi (Brgm)
x. Arrhenatherum (avenaceum [illegible]) elatius M.K. Ex muro Bergomi (Brgm)
x. Koeleria cristata Pers. Bergomo, in muri oppidi (Brgm)
x. hirsuta Gaud. Mte Legnone (Comolli)
x. Poa alpina L. Mte Legnone (Bad.)
x. Triticum repens L. Mte S. Martino prope Lecco (Comolli)
x. Eleocharis palustris R. & S. Ex paludibus di Sorpico in prov. Bergomensi (Brgm)
x. Rhyncospora alba Vahl. Mte Legnone (Mor.)
x. Carex baldensis L. ~~Mte Baro ad Larium (Ces.)~~; in Grigne (Rainer)

Bergamaschi = Brgm
Cesati = Ces.
Moretti = Mor.
Passerini = Pass.
Balsamo Crivelli = Bals. Cr.
Badaro = Bad.
Odescalchi = Odes.
De Notaris = DNot.

Fig. 2. Prima pagina dell'elenco di dati corologici ricavati dalla "Flora Italica" di Bertoloni.

di pubblicazione e, per le opere particolarmente importanti, il numero d'ordine della bibliografia stampato con un timbro a inchiostro nero (Fig. 2). Sul bordo sinistro compaiono i simboli "x", "." e "-"; i primi due sono presumibilmente dei segni di un doppio controllo che testimoniano che il dato è stato acquisito nei raccoglitori 3-11, mentre il segno negativo indica un'esclusione, poiché nessun dato bibliografico così contrassegnato risulta ripreso nei fogli dedicati alle singole entità. Negli elenchi le informazioni sintetiche sulle fonti bibliografiche sono indicate sull'intestazione del primo foglio di ogni serie, separate da spazi che qui di seguito indichiamo con un punto e virgola, iniziando dalla data della pubblicazione, dal numero d'ordine con timbro, quando espresso, seguito dall'autore, dal titolo e infine dalla città in cui è avvenuta la pubblicazione. Di seguito gli elenchi contenuti:

- Un foglio intestato "1822; 1; C. Pollini; Flora veronensis; Verona".
- Un fascicoletto di 4 pagine intestato "1824; 2; G. Comolli; Prodromus Florae provinciae Comensis; Novo Comi.
- Un foglio con "1824; C. Amoretti; Viaggio di Milano ai Tre laghi e ne' Monti che li circondano".
- Quattro fogli spillati insieme, scritti con grafia completamente diversa, probabilmente da Emilio Rodegher, come testimoniato dalla cartolina postale autografa contenuta nel raccoglitore 2. L'intestazione sul primo foglio reca: "1825; Alpes Brescianes & Giudicarie; Copia du manuscrit (inéd.) de Zantedeschi; Zantedeschi; Viaggio ai monti della provincia di Bergamo" e, in matita con calligrafia di P. Chenevard, "rien à faire", per escludere il lavoro dall'analisi corologica, perché riguardante un territorio esterno a quello di interesse.
- Un foglio con una prima intestazione: 1828-1833; J. Gaudin; Flora helvetica; e una seconda: Topographia botanica; Vol. VII; (sec. Comolli Enumeratio 1824?)".
- Un foglio con intestazione "1833; G. Moretti; Descrizione di una nuova specie di Sanguisorba indigena dell'Italia; T LXX della Bibliot. italica".
- Un fascicolo di 4 pagine "1834; 3; Dr G. F. Massara; Prodromo della Flora valtellinese; Sondrio".
- Un fascicolo di 16 pagine "1883-1847; 4; A. Bertoloni; Flora italica; Bononiae". Le segnalazioni bibliografiche desunte da quest'opera sono corredate dal nome del botanico da cui il Bertoloni aveva avuto informazioni sulle varie specie: Bergamaschi, Cesati, Moretti, Passerini, Balsamo Crivelli, Badaro (=Badarò), Odescalchi e De Notaris.
- Un fascicolo di 20 pagine "G. Comolli; 5; Flora comense" con tutte le date di edizione (dal 1834 al 1857) e relativa città (Pavia o Como).
- Un fascicolo di 12 pagine "1843; 6; Dr Lorenzo Rota; Enumerazione delle Piante fanerogame rare della Prov. Bergamasca; Tipografia Fusi & Co.; Pavia".
- Un fascicolo di 14 pagine "7; F. Parlatore; Flora italiana; Firenze" con tutte le date di edizione dei dieci volumi, dal 1848 al 1894.
- Un fascicolo di 42 pagine "1853; 9; Dr. Giuseppe Bergamaschi; Peregrinazione statistico-fitologica nelle valli Camonica, Seriana & Brembana; Pavia" e indicazione delle quote delle località citate.
- Un foglio intitolato "Notice sur une excursion faite à la Grigna en Aout 1854; 2me Bull. Soc. Hallérienne1853-54; Genève", con due pagine di note critiche su alcune delle entità citate, il cui elenco completo compare nel fascicolo seguente.
- Un fascicolo di 4 pagine "1856; 10; M. Reuter; Notice sur une excursion faite à la Grigna en Aout 1854; IV Bull. Soc. Hallérienne 1856; Genève".
- Un foglio con l'intestazione di cinque lavori: "1867; V. Cesati, Passerini & Gibelli; Compendio della Flora italiana"; "1870; John Ball; The Central Alps"; "1872; A. Engler; Monographie der Gattung Saxifraga", "1873; Herm. Christ; Die Rosen der Schweiz"; "1878-1880; Chr. G. Brügger; Beobachtungen über wildwachsenden Pflanzenbastarde, Jahresber. der Naturforschenden Gesellsch. Graubündens XXIII - XXIV (1878 – 80)".
- Un fascicolo di 4 pagine "1881; 11; Martino Anzi; Auctarium ad Floram Novo Comensem; Memorie del Pr. Istituto Lombardo delle Scienze e Lettere; Milano"
- Un foglio "1887; Hans Steininger; Beschreibung der europaeischen Arten des Genus *Pedicularis*. Botan. Centralblatt. XXIX p. 348".
- Un fascicolo di 4 pagine "1889; 12; Schroeter & Fischer; Rapport sur une excursion à la Grigna di Mandello; Archives des sciences phys. & natur.; Genève".
- Un fascicolo di 6 pagine con tre lavori: "1893; 13; F.A. Artaria; Contribuzione alla flora della Provincia di Como; in Rendiconti del R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Milano"; "1894; F.A. Artaria; Note critiche sulla *Androsace Charpentieri* Heer; in Malpighia VII fasc. X & XII; Genova"; "1893; J. Briquet; Monographie du genre *Galeopsis*; Bruxelles".
- Un fascicolo di 4 pagine "1895; 14; F.A. Artaria; Seconda Contribuzione alla flora della Provincia di Como; in Atti della Soc. Italiana di Scienze Naturali; Milano".
- Un fascicolo di 34 pagine "1895; 15; J. Ball; The distribution of Plants on the South Side of the Alps; in the Transactions of the Linnean Society of London".
- Un fascicolo di 4 pagine "1896; 17; H. Jaccard; Herborisation sur le coteau au Sud de Ballabio infer. au pied de la Grigna mérid. le 21 Juillet 1893; in Verhandl. der Schweizer. Naturforschenden Gesellschat; Zürich".
- Un foglio con "1896; R.v.Wettstein; Monographie der Gattung *Euphrasia*; Leipzig".
- Un foglio con "1896; R.v.Wettstein; Die europaeische Arten der Gattung *Gentiana* sect. Endotricha; Botan Institut der K.K. deutschen Univers. Prag.". Sul foglio sono indicate anche due raccolte dell'erbario Burnat, anni 1893 e 1898.
- Fascicolo di 4 pagine "1896-1904; 18; A. Fiori & G. Paoletti; Flora analitica d'Italia; Padova".
- Un foglio con tre titoli: "1900; Enrico Gelmi; Nota sui Cirsi del Tonale; in Bollettino della Soc. bot. italiana; Firenze"; "1900; Ascherson & Gr.; Sinopsis der Mitteleuropaeischen Flora Rosoideae"; "1901; J.v.Sterneck; Monographie der Gattung *Alectorolophus*; K.K. Zool. Botan Gesellschaft in Wien Bd [= Band] 1 Heft 2".
- Un foglio con due titoli: "1902; J. Briquet; Les *Knautia* du Sud ouest de la Suisse etc.; Ann. du Conservat. botan. Genève, 6me année"; "1904; R. Schulz; Monograph. Bearbeitung der Gattung *Phyteuma*".
- Un fascicolo di 6 pagine "1903; 19a; Dr. Ferd. Hoffman; Botanische Wanderungen in den südlichen kalkalpen; Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht der Fünften Realschule zu Berlin. Ostern 1903.
- Un foglio "1903; J. Briquet; Monographie du Genre *Galeopsis*; Bruxelles".

- Un foglio “1906; 19B; Herm. Zahn; Die Hieracien der Schweiz”.
- Un fascicolo di 4 pagine “1908; 20; Dr. G.B. Traverso; Una salita botanica al Pizzo Arera verst Sud, 2518 mt”.
- Un foglio “1910; Dr J. Grintzesco; Monographie du Genre *Astrantia*; Ann. Conserv: bot. Genève 13me & 14me année”.
- Due pagine “1911; 22; Brochmann; Pflanzengeogr. Notizen uber Aprica Pass”. Con nota: le manuscrit est ds le dossier de la correspondance”.
- Un foglio con due titoli: “1911; F. Cavillier; Nouvelles études sur le Genre *Doronicum*; in Ann. Conserv. bot. Genève 1911” e “1911; Dr Szabo Zoltan; Monographia Gen. *Knautia*”.

b) Una copia del lavoro Wilczek E. e Chenevard P. (1912). La copia reca il timbro n° 23 della Bibliografia generale. Il testo contiene integrazioni e correzioni manuali.
c) Una copia del lavoro Chenevard P. (1912).
d) Una copia del lavoro Chenevard P. (1914).
e) Un fascicolo di 77 pagine con intestazione in copertina “1911-12; 25; P. Chenevard & J. Braun; Herborisations ds les vallées Varrone, Sassina & Biandino”, suddiviso in due parti: “25/1; Val del Varrone, Mte Legnone; 24/7 a 4/8/1911; coll. J. Braun”; “25/2; V. Sassina & Val Biandino etc; 24-29 Mai 1912; J. Braun”. Il collaboratore è Josias Braun Blanquet. Le prime quattro pagine del fascicolo contengono informazioni sulla collocazione geografica dei toponimi.
f) Un fascicolo di 18 pagine contenenti un elenco di toponimi con il rimando alla cartografia in uso oltre al numero di distretto della suddivisione territoriale amministrativa del tempo.
g) Un fascicolo di vari fogli per un totale di 14 pagine recante in copertina il titolo “Herbier Rodegher Supplément”, con due elenchi scritti da mani diverse, di cui il secondo autografato da Rodegher in data 12 aprile 1916. Il primo elenco, scritto da Chenevard, riprende quello di Rodegher, suddividendo le stazioni nelle quattro aree utilizzate nella redazione delle schede dei raccoglitori III-XI (cfr. infra).
h) Fogli sparsi: un foglio senza intestazione con varia bibliografia; un foglio intitolato “A rectifier ds l'herb. de Rodegher”; un foglio intestato “Composées à rayer de la Flore Bergamasque”; un foglio “Espèces indiquées par Rodegher seul”; un foglio “Localitées inconnues indiquées par Rodegher”; un foglio “Espèces nouvelles (à partir de 1914)” con spillato un biglietto contenente una descrizione in latino; un biglietto pro-memoria di richiesta di campioni a Rodegher; un biglietto con nota bibliografica su una sottospecie di *Aconitum napellus* L. e una cartolina postale inviata da Rodegher a Chenevard.

RACCOGLITORE 2 dal titolo “Alpes Bergamasques. Listes d’herborisations intercalées ds [= dans] le Catalogue”, contiene:

a) La carta geologica di Cesare Porro per le Alpi Bergamasche in scala 1:100.000.
b) Un estratto del quadro d’insieme della Carta topografica d’Italia dell’IGM.
c) Un primo elenco, dal titolo “Alpes Brescianes”, di specie raccolte da Wilczek l’8 aprile 1910 sulle “Pentes dolomitiques rocheuses sur Marone au bd [= bord] du lac à 410 m”.
d) Un secondo elenco di specie raccolte da Wilczek il 14 maggio 1910 alle “Pentes roch. dolomitiques de le Pte Cunecolo s/Vello”.
e) Un fascicolo di 70 pagine intitolato “Prospetto della flora della Provincia di Bergamo; Dttor Lorenzo Rota; Bergamo 1853”, con l’elenco dei dati floristici.
f) Un fascicolo di 4 pagine con elenco di specie silicicole o calcicole desunto dal lavoro di Rota sopracitato.
g) Un fascicolo di 56 pagine intitolato “Révision de l’herbier Rodegher 1914 & 1915”.
h) Un fascicolo di 13 pagine intitolato “Révision partielle de l’herbier Rota”, parte dell’erbario che Chenevard aveva ottenuto dal Comune di Bergamo il 9 settembre 1911 (N. 760 Prot. Generale).
i) Tre pagine con la bibliografia di riferimento, comprendente 63 titoli, ma con la numerazione da 1 a 25 dei lavori da cui effettivamente sono stati estratti i dati floristici degli elenchi presenti nel Raccoglitore 1 e che verranno utilizzati nelle schede dei singoli taxa dei Fascicoli successivi. Tali opere sono indicate nella tabella 2, rispettando le notazioni originali, ancorché imprecise o incomplete. La prima colonna contiene un numero d'ordine da noi assegnato, seguita dall'anno o periodo di pubblicazione e dal titolo e altre informazioni dell'edizione. Nell'ultima colonna compare una citazione completa delle opere, secondo i criteri bibliografici moderni.
j) Un documento particolarmente importante è rappresentato dal fascicolo intitolato “Récoltes”, che contiene le “listes d’herborisations intercalées ds le Catalogue” sopracitate, con le date e gli autori delle stesse, oltre che le località e in genere altre interessanti informazioni quali la quota di raccolta, gli ambienti, l’esposizione, la frequenza o le caratteristiche del substrato geologico (Fig. 3).

Le liste sono scritte sempre su fogli di quaderno a righe, generalmente in fascicoli legati e recano sul bordo sinistro i medesimi simboli “x”, “.” e “-”, usati in precedenza, con l'aggiunta di “contr. 23” o “contr. 24”, che rimandano alle opere di Chenevard e Wilczek citate nella bibliografia generale. Infatti, anche se i dati sono ripresi da pubblicazioni essendo stati raccolti dagli autori durante le primissime spedizioni in Lombardia, coerentemente sono stati messi nelle Récoltes.
Dalla documentazione risulta il seguente elenco di raccolte, stilato in ordine cronologico, con titolo e/o località, periodo di effettuazione e autori:

- Course de printemps 7-9 avril 1910 Alpes Bergamasques Wilczek et Chenevard.
- Notes x récoltes d'Aprica 26VII-18VIII 1910.
- Alpes Bergamasques 14-16 Mai 1911 Wilczek.
- Alpes Bergamasques du 22 au 27 Mai 1911 S. Cuendet.
- Alpes Bergamasques 2-6 Juin 1911 E Wilczek.
- Valle di Scalve 27 VII-3 VIII 1911 E Wilczek.
- Roncobello, Valsecca Brembana, M. Podona 2 tours 20/7-18/8 1911.
- La Presolana e Gorlago 16/VII-18/VIII 1912.
- Sarnico, Adda e Venturosa 1-10 Aout 1912 J. Hess.
- De Lovere à Clusone 10-12 Mai 1913 Wilczek.

VB = Valsecca Brembana

Mte Sodona (v. Seriana) Roncobello, Valsecca Brembana 20/7–18/8 1911

Athyrium Filix femina Roth v. dentatum Döll, Bois en face de Roncobello, V.B. c.1040
Cima di Menna, vers N, dolom. c.1600
" " " " v. fissidens Döll, Bois en face de Roncobello, c.1040
Bord du Lago Gemello, v. Brembana, c.2000
" " " " v. multidentatum Döll, Bois en face de Roncobello c.1020
Cystopteris fragilis Bernh. Roncobello, v. Br. c.1020
" " " v. acutidentata K. [illegible], Vallon de Roncobello
Dryopteris Robertiana L. Christensen. Bois entre Roncobello & [illegible], c.1150
" Filix Mas Schott vallon de Roncobello, fréq.
" spinulosa O. Kuntze ssp. dilatata L. Christensen Lago Gemello, v. Brembana, [illegible] c.1990
Asplenium Trichomanes L. Roncobello, v. Br. c.1020
" viride Huds. vallon de Roncobello rive gauche, calc. 10-1150, Cima di Menna vers N, dolom. c.1600
" Adiantum nigrum L. v. lancifolium Heufl. Sous Roncobello, c.960
Pteridium aquilinum Kuhn vallon de Roncobello rive droite, gneiss, 10-1100
Allosurus crispus Bernh. Sous Roncobello, v. Br. gneiss, c.980
Polypodium vulgare L. tic bord du 2 Lago Gemello, v. Bremb. c.2000
Lycopodium Selago L. " dessus des Laghi Gemelli " " c.2250
Selaginella selaginoides Link Pizzo Arera, vers N. dolomie c.2000
" helvetica Link fond du vallon de Roncobello rive gauche, c.1150; Cima di Menna vers N. calc. c.1700
Taxus baccata L. Bois en face de Roncobello, v. Br. calc. c.1020
Picea excelsa Link Vallon de Roncobello
Abies alba Miller " " rive gauche
Larix decidua Miller " " —

Fig. 3. Prima pagina dell'elenco di dati raccolti da Chenevard tra luglio e agosto del 1911.

- Lecco, Bergamo, Serina 16-23 Mai 1913 E. Furrer.
- Clusone 15/7-18/8 1913 avec la collaboration de Eug. Hess.
- Monts Orobiens 26/7-5/8 1913 E. Furrer.
- Récoltes Loyal Cassian 1913.
- M. Alben au Passo della Crocetta 28-31 maggio 1914 Wilczek.
- Récoltes Cassian 1914.

Per un quadro completo delle raccolte effettuate dagli svizzeri, occorre aggiungere gli elenchi delle spedizioni effettuate da Josias Braun [Blanquet] in terra lecchese. Forse destinati a una pubblicazione specifica non realizzata, tali elenchi si trovano in un fascicolo del raccoglitore 1 con il titolo "Herborisations ds les vallées Varrone, Sassina & Biandino" e sono così dettagliate:

- 25/I Val del Varrone, Mte Legnone 24/7-4/8/1911 coll. J. Braun.
- 25/II V. Sassina & val Biandino, etc 24-29 Mai 1912 J. Braun.
- 25/III Valle Varrone 24-29 Mai 1912 et Aout J. Braun.
- 25/IV Val Sassina & val Biandino 31 VII – 6 VIII 1912 J. Braun.

I codici 25/I-IV rimandano a quelli della bibliografia generale.
La sovrapposizione delle date per le raccolte 25/II e 25/III può essere dovuta a un errore nell'assegnazione dell'anno di una delle due raccolte oppure, più improbabile, a una implementazione successiva di dati provenienti dalla medesima raccolta. Si può infatti supporre che gli elvetici abbiano raccolto numerosissimi campioni, forse uno per ogni dato corologico, come si può arguire da varie annotazioni sui cartellini, spiegabile solo qualora l'estensore degli elenchi fosse in possesso di relativi exsiccata. Solo una revisione delle eventuali schede d'erbario depositate a Ginevra potrà fare chiarezza sulla questione.

RACCOGLITORI 3–11: senza titolo in copertina, ma recanti ciascuno sulla costa un elenco di famiglie (Fig. 1), ordinate secondo il sistema tassonomico usato in Schinz & Keller (1909), opera pubblicata con la revisione di Wilczek. Ogni raccoglitore contiene una serie di fascicoli, costituiti da una camicia marroncina che contiene un numero vario di fogli di quaderno a righe. La camicia riporta in intestazione il nome francese delle famiglie trattate e ogni foglio è dedicato generalmente a un solo taxon precisato in intestazione, con le segnalazioni bibliografiche (seguite dal codice numerico che le identifica) e quelle delle Récoltes (indicate da un punto esclamativo, senza ulteriori precisazioni), oltre che dei dati d'erbario rivisti, adeguatamente citati (Fig. 4).
La presenza di entità infraspecifiche (sottospecie, varietà e forme) è indicata nel corpo del testo con una sottilineatura. Subito sotto l'intestazione vengono riportate informazioni essenziali sull'ambiente di elezione della specie e la sua abbondanza nei territori. Tali informazioni sono riprese in genere da Rota (1853), indicando il numero dell'elenco bibliografico messo tra parentesi: (8). L'abbondanza delle specie è specificata con le sigle Cc (comparsa comune), Cs (comparsa saltuaria), Fs (frequenti singolarmente), Fg (frequenti e gregarie), Rs (rare e solitarie), Rg (Rare e gregarie ove crescono). A destra dell'intestazione, sul bordo della pagina è indicato il periodo di fioritura con numeri arabi che traducono le sigle dei mesi indicati da Rota. Per ogni taxon i dati corologici sono organizzati in gruppi per quattro aree geografiche da ovest a est: tutto il territorio di Lecco, la val Brembana e convalli, l'alta val Seriana e le valli valtellinesi con essa comunicanti, e una quarta ampia area comprendente le Valli Caleppio, Borlezza, Seriana del ramo di Clusone, la Val di Scalve, la Val Camonica, l'Aprica e altre valli sondriesi delle Orobie orientali.
Qualora lo spazio destinato a un'area non sia sufficiente, la trascrizione dei dati continua sul retro del foglio, non senza avvertire il tipografo con una sigla, T.S.V.P (= Tournez s'il vous plaît: Si prega di girare), scritta a bordo foglio (Fig. 4). Infine le pagine delle Récoltes presentano talora brevissime annotazioni compilate in matita da Chenevard, sotto forma o di quesiti rivolti al collettore del dato per avere ulteriori delucidazioni o di decisioni assunte sotto la propria responsabilità. Le formulazioni utilizzate fanno ritenere che l'autore ragionasse avendo a disposizione degli exsiccata.

SINTESI

Tutti i dati sono confluiti nei raccoglitori 3-11, secondo l'ordine indicato nella tabella 1, che mostra il contenuto di tutti i fascicoli, con le famiglie in lingua francese, il numero di fogli e il numero di taxa.

DATI BIBLIOGRAFICI. I dati corologici ricavati dalle opere bibliografiche consultate dall'autore sono valutabili per via statistica, facendo una media delle stazioni citate in 20 pagine manoscritte di bibliografia, pari al 10% del totale, scelte a caso (una ogni dieci nell'ordine di rinvenimento) e moltiplicando per il numero di pagine (204). Tale calcolo effettuato su tutte le pubblicazioni e i manoscritti numeri d'ordine 1-59 (Tab. 2) porta a poco più di 6.800. A questi si aggiungono 875 dati pubblicati in Chenevard P. (1911), 1.262 dati in Wilczek & Chenevard (1912) e 1.833 da Chenevard (1914), portando il totale a circa 11.800 dati.

DATI DI CAMPAGNA (RÉCOLTES). La tabella 3 contiene l'elenco delle Récoltes con i relativi dati corologici conteggiati a uno a uno, per un totale di 13.367 informazioni. Dei 13.367 dati del totale solo il 29,7% (pari a 3.970) risulta pubblicato nei lavori di Chenevard e Wilczek sopra citati. Il 50% dei 13.367 dati corologici delle Récoltes riguarda il territorio dell'attuale provincia di Bergamo, il 40% quella di Lecco, il 6% quella di Sondrio, il 2% quella di Brescia, lo 0,4% quella di Como, mentre il rimanente 1,6% non è attribuibile se non con grande incertezza, ma si colloca quasi interamente sul confine tra Bergamo e Brescia.

DATI D'ERBARIO. Notevole è stato anche il lavoro di revisione degli erbari disponibili effettuato da Chenevard, come risulta dai documenti del raccoglitore 1, anche con la collaborazione di specialisti per i gruppi critici. La revisione di parte dell'erbario di Lorenzo Rota conservato all'Orto botanico di Bergamo, comprende un numero ignoto di schede a causa delle caratteristiche di tale erbario, costituito da fogli che spesso contengono

Fig. 4. Esempio di pagina dedicata ai dati corologici di *Asplenium viride*, suddivisi in quattro blocchi. Al termine dei toponimi dell'area 1 si vede la sigla T.S.V.P.].

R	F	Famiglie	NF	NT
3	1	Characées Polypodiacées Osmundacées Ophioglossacées Marsiléacées	45	87
3	2	Sélaginellacées Lycopodiacées Equisetacées	12	26
3	3	Conifères	12	16
3	4	Typhacées Potamogétacées Najadacées Juncaginacées Alismatacées Hydrocharitacées	19	40
3	5	Graminées I jusq'à *Cynosurus*	100	193
3	6	Graminées II depuis *Poa*	88	192
4	1	Cypéracées I	31	39
4	2	Cypéracées II Carices	67	106
4	3	Lemnacées Aracées	6	7
4	4	Juncacées	33	44
4	5	Liliacées	48	76
4	6	Dioscoréacées Amaryllidacées Iridacées	16	29
4	7	Orchidacées	52	71
5	1	Salicacées	34	62
5	2	Juglandacées Bétulacées	11	19
5	3	Fagacées Ulmacées Moracées Urticacées	19	36
5	4	*Viscum album* L.	11	12
5	5	Polygonaceae	32	48
5	6	Chenopodiacées Amarantacées Phytolacacées Portulacacées	26	43
5	7	Caryophyllacées	22	31
5	8	Alsinées	74	122
6	1	Nymphaeaées Ceratophyllacées Renonculacées	76	130
6	2	Berberidacées Lauracées Papavéracées Fumariacées	16	26
6	3	Crucifères	93	165
6	4	Resédacées Droseracées Crassulacées	25	39
7	1	Saxifragacées	37	67
7	2	Rosacées	138	285
7	3	Légumineuses	121	205
8	1	Géraniacées	17	27
8	2	Oxalidacées Linacées Rutacées Simarubacées Polygalacées	21	39
8	3	Euphorbiacées Callitrichacées	21	30
8	4	Buxacées Empetracées Anacardiacées Aquifoliacées Celastracées Aceracées Balsaminacées	11	19
8	5	Rhamnacées Vitacées Tiliacées Malvacées Hypericacées Elatinacées Tamaricacées	24	51
8	6	Capparidacées Cistacées Violacées	38	67
8	7	Cactacées Thymelaeacées Eleagnacées Lythracées Punicacées Oenotheracées Halorhagidacées Hippuridacées Araliacées	32	45
8	8	Ombellifères	77	129
9	1	Cornacées Pyrolacées Ericacées Primulacées Plombaginacées	50	71
9	2	Oleacées Gentianacées Apocynacées Asclepiadacées Convolvulacées	37	62
9	3	Boraginacées	31	40
9	4	Labiées	93	197
10	1	Scrophulariacées	92	168
10	2	Orobancacées	13	19
10	3	Lentibulariacées Globulariacées Plantaginacées	17	35
10	4	Rubiacées	33	55
10	5	Caprifoliacées Valerianacées Dipsa[ca]cées	42	74
10	6	Cucurbitacées Campanulacées	43	85
11	1	Composées Corymbifera	109	198
11	2	Composées Cynarocephala	60	118
11	3	Composées Cichoriacées	66	108
11	4	Composées Hieracium	88	235

Tab. 1. Sintesi del contenuto dei raccoglitori (R) 3-11. Per ogni fascicolo (F) vengono indicate le famiglie trattate, il numero di fogli (NF) e quello dei taxa (NT).

N	T	Anno	pubblicazione	RB
1	-	1763	Vandelli Domen. Saggio d'istoria naturale del Lago di Como & della Valsassina. Padova	Vandelli, 1763
2	-	1786-88	Scopoli G.A. Deliciae Florae at Faunae Insubricae. Pavia	Scopoli, 1786
3	-	1803	Mairone da Ponte Osservazioni sul Dipartimento del Serio. Bergamo	Maironi da Ponte, 1803
4	-	1813	Moretti G. Notizia sopra diverse piante da aggiungere alla Flora Vicentina. Pavia	Moretti, 1813
5	-	1822-4	Moretti G. De quibusdam Plantis Italiae	Moretti, 1822-1824
6	1	1822	Pollini Gius. Flora Veronensis. Veronae	Pollini, 1822-1824
7	-	1823	Mairone da Ponte I tre regni della natura nella provincia bergamasca. Mem. Soc. ital. delle Scienze XIX p. 157. Modena	Maironi da Ponte, 1822
8	2	1824	Comolli Gius. Prodromus Floraeprovinciae Comensis. Novo Comi	Comolli, 1824
9	-	1824	Amoretti Carlo Viaggio da Milano ai tre Laghi e ne' monti che li circondano. 5me édit. Milano	Amoretti, 1824
10	-	1825	Zantedeschi Viaggio ai monti della provincia di Bergamo. Manuscrit inédit	-
11	-	1828-33	Gaudin J. Flora Helvetica. Zurich	Gaudin, 1828
12	-	1833	Moretti G. Descrizione di una nuova specie di *Sanguisorba* indigena. T LXX della Bibl. ital.	Moretti, 1833
13	3	1834	Massara G.B. Prodrome della Flora Valtellinae	Massara, 1834
14	4	1833-47	Bertoloni A. Flora Italica. Bononiae	Bertoloni, 1833-1854
15	5	1834-57	Comolli Gius. Flora comense. Como, Pavia	Comolli, 1834-1857
16	6	1843	Rota Lorenzo Enumerazione delle Piante fanerogame rare della provincia bergamasca. Pavia	Rota, 1843
17	7	1848-94	Parlatore F. Flora italiana. Firenze	Parlatore, 1848-1896
18	-	1849	Cesati Vinc. Stirpes italicae rariores vel novae. Mediolanum	Cesati, 1840-1843
19	8	1853	Rota Lorenzo Prospetto della Flora della Provincia di Bergamo. Bergamo	Rota, 1853
20	9	1853	Bergamaschi Gius. Peregrinazione statististico- fitologica nelle valli Brembana, Seriana e Camonica. Pavia	Bergamaschi, 1853
21	10	1856	Reuter M. Notice sur une excursion à la Grigna di Mandello. Bull. Soc. Haller. IV, Genève	Reuter, 1854-1856(?)
22	-	1867	Cesati Passer. Gibelli Compendio della Flora italiana. Firenze	Cesati, Passerini & Gibelli, 1867-1886
23	-	1867-1909	N. Giorn. Bot. It. Firenze	-
24	-	1870	Ball John The Central Alps. London	Ball, 1870
25	-	1872	Engler A. Monographie der Gattung *Saxifraga*. Breslau	Engler, 1872
26	-	1873	Christ Herm. Die Rosen der Schweiz. (per la Grigna)	Christ, 1873
27	-	1878-80	Brügger Chr. Beobachtungen über wildwachsend. Pflanzenbastarde. Jahresbericht der Naturforsch Gesellsch. Graubündens XIII-XXIV Chur.	Brügger, 1880
28	11	1881	Anzi M. Auctarium ad Floram Novo-Comensem a Josepho Comolli. Memoria del R. Istituto Lombardo. Vol. XIV Serie III vol. V	Anzi, 1879
29	-	1882	Hartinger & Dalla Torre Atlas der Alpenflora. Wien	Hartinger & Dalla Torre, 1882
30	-	1887	Steininger H. Beschreibung der europaischen Arten des Genus *Pedicularis*. Botan. Centralblatt. XXIX p. 348	Steininger, 1887
31	-	1889-1900	Belli Saverio Le Festuche italiane del R. Museo botan Torinense, numerata sec. la Monogr. di Hackel. Malpighia III p. 139-142 (1889); XIV p. 275-305 (1900)	Belli, 1900
32	12	1889	Schroeter & Fischer Rapport sur une excursion à la Grigna di Mandello. Archives des Sciences phys. & natur. Genève	Schroeter & Fischer, 1889
33	13	1893	Artaria F.A. Contribuzione alla Flora della Provincia di Como. Rendiconti del R.Istituto Lombardo. Serie II. Vol. XXVI	Artaria, 1893a
34	-	1893	Briquet J. Monographie du Genre Galeopsis. Bruxelles	Briquet, 1893
35	-	1894	Artaria F.A. Note critiche sulla *Androsace Charpentieri* Herr. Malpighia 7 fasc.. X-XII Genova	Artaria, 1893b
36	14	1895	Artaria F.A. Seconda contribuzione alla Flora della provincia di Como. Atti della Soc. italiana di sc. naturali. Vol. XXXV	Artaria, 1895
37	-	1894	Arcangeli Giov. Compendio della Flora italiana 2me edit. Torino	Arcangeli, 1894
38	15	1895	Ball John. Distribution of the Plants on the South Side of the Alps. Transactions of the Linnean Society of London	Ball, 1896

→

N	T	Anno	pubblicazione	RB
39	16	1895	E.Rodegher & G. Venanzi Prospetto della Flora della provincia di Bergamo. Treviglio	Rodegher & Venanzi, 1894
40	-	1896	v. Wettstein R Monographie der Gattung *Gentiana* Sect. Endotrichia. Botanische Institute Der k. k. Deutschen Universität. Prag.	v.Wettstein, 1896
41	17	1896	Jaccard H. Herborisation au Sud de Ballabio au pied de la Grigna mérid. le 21 juillet 1893	Jaccard, 1896
42	18	1896-1904	A. Fiori & G. Paoletti Flora analitica d'Italia. Padova	Fiori & Paoletti, 1896-1908
43	-	1896	v. Wettstein R. Monographie der Gattung *Euphrasia*. Leipzig.	v.Wettstein, 1896
44	-	1897-1910	Malpighia: Rassegna mensuale di Botanica. Genova	-
45	-	1900	Gelmi E. Nota sui Cirsi del Tonale in Boll. della Soc. bot. italiana. Firenze	Gelmi, 1900
46	-	1900	Ascherson & Gr. Synopsis del Mitteleuropaeischen Flora. Rosoideae. Leipzig	Ascherson & Graebner, 1900-1904
47	-	1901	v. Sternech J. Monographie der Gattung *Alectorolophus*. K.K. Zoolog & Botan. Gesellschaft B^d 1, Heft 2. Wien	v. Sterneck, 1901
48	-	1902	Briquet J. Les *Knautia* du Sud-Ouest de la Suisse, etc. Ann. Conserv. bot. Genève 6^me année	Briquet, 1902
49	19	1903	Hoffmann Ferd. Botan. Wanderungen in den sudlichen Kalkalpen Wissenschaft Beilage zum Jahresbericht der 5ten RealSchule in Berlin Ostern 1903	Hoffmann, 1903
50	-	1904	Schulz R. Monogr. Bearbeitung der Gattung *Phyteuma*	Schulz, 1904
51	-	1904	Cermenati M. La Valsassina davanti al naturofili ed ai naturalisti. Lecco.	Cermenati, 1904
52	-	1904	Reishauer Hoegr. der Vegetation…. in der Adamellogruppe. Leipzig	Reishauer, 1904
53	-	1905	Reishauer Die Vegetationsdecke der Adamellogruppe. Leipzig	Reishauer, 1905
54	19b	1906	Zahn Herm. Die Hieracien der Schweiz. Zürich	Zahn, 1906
55	20	1908	Traverso G.B. Una salita botanica al Pizzo Arera, 2512 m. Padova	Traverso, 1908
56	21	1908	Geilinger Gott. Die Grignagruppe am Comersee. Dresden	Geilinger, 1908
57	-	1910	Grintzesco J. Monographie du Genre *Astrantia*. Ann. Conserv. bot. Geneve 13^me-14^me année	Grintzesco, 1910
58	22	1911	Brochmann Pflanzengeographische Notizen über Aprika Pass. Manuscr.	-
59	-	1911	Cavillier F. Nouv. études sur le Genre *Doronicum*. Ann. Cons. Bot. Genève	Cavillier, 1911
60	23	1912	Wilczek et Chenev. Contributions à la Flore des Prealpes Bergamasques. Ann. Conser. bot. Genève vol. XVIII p. 248-297	Wilczek & Chenevard, 1912
61	-	1913	Wilczek Notes d'Herborisations du printemps (11-12 Mai 1913) […] 24 p. p.	-
62	24	1914	Chenevard Paul Contributions à la Flore des Préalpes Bergamasques. Ann. Conserv. bot. Genève vol. XVIII	Chenevard, 1914
63	25	1911-12	Chenevard P. et Braun J. Herborisations dans les vallées Varrone, Sassina & Biandino. Notes manuscrites	

Tab. 2. Bibliografia botanica consultata da Chenevard. N = numero d'Ordine, T = timbro, RB = riferimento bibliografico se noto.

Récoltes	n. dati
Course de printemps 7-9 avril 1910 Alpes Bergamasques Wilczek et Chenevard	167
Notes x récoltes d'Aprica 26VII-18VIII 1910	722
Alpes Bergamasques 14-16 Mai 1911 Wilczek	174
Alpes Bergamasques du 22 au 27 Mai 1911 S. Cuendet	496
Alpes Bergamasques 2-6 Juin 1911 E Wilczek	299
Valle di Scalve 27 VII – 3 VIII 1911 E Wilczek	1.000
Roncobello, Valsecca Brembana, M. Podona 2 tours 20/7-18/8 1911	875
La Presolana e Gorlago 16/VII-18/VIII 1912	792
Sarnico, Adda e Venturosa 1-10 Aout 1912 J. Hess	616
De Lovere à Clusone 10-12 Mai 1913 Wilczek	108
Lecco, Bergamo, Serina 16-23 Mai 1913 E. Furrer	531
Clusone 15/7-18/8 1913 avec la collaboration de Eug. Hess	1.257
Monts Orobiens 26/7-5/8 1913 E. Furrer	839
Récoltes Loyal Cassian 1913	367
M. Alben au Passo della Crocetta 28-31 maggio 1914 Wilczek	110
Récoltes Cassian 1914	214
25/I Val del Varrone, Mte Legnone 24/7-4/8/1911 coll. J. Braun	1.963
25/II V. Sassina & val Biandino, etc 24-29 Mai 1912 J. Braun	1.125
25/III Valle Varrone 24-29 Mai 1912 et Aout J. Braun	572
25/IV Val Sassina & val Biandino 31 VII – 6 VIII 1912 J. Braun	1.140
totali	**13.367**

Tab. 3. Elenco delle Récoltes e relativi conteggi dei dati corologici.

vari campioni con più cartellini e diversi toponimi. Le 13 pagine del fascicolo "Révision partielle de l'herbier Rota" (Raccoglitore 2) contengono comunque un elenco di 299 taxa, ad ognuno dei quali è associato sempre un toponimo, talora due, raramente tre. Le 56 pagine del fascicolo "Révision de l'herbier Rodegher 1914 & 1915" riguardano in totale 1.809 schede con circa 2.900 toponimi, numero valutato con metodo statistico.

CONCLUSIONI

Il lavoro dei botanici svizzeri rappresenta una miniera di informazioni per gli studiosi dell'area prealpina (lecchese, bergamasca e bresciana) e alpina (Orobie bergamasche e parte delle Alpi Retiche) comprese tra il Lago di Como e la Valle Camonica. La buona precisione con cui sono stati definiti i dati geografici stazionali, spesso indicati anche con quote ed esposizione del versante, consentirà, in un prossimo contributo, di operare un confronto tra i caratteri della flora all'inizio del Novecento e quella del tempo presente. L'elenco dei taxa trattati è consultabile on line sul sito dell'associazione Flora Alpina Bergamasca (https://www.floralpinabergamasca.net/ricerche-concluse/) ed è possibile richiederlo scrivendo a segreteria@floralpinabergamasca.net.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Pierre Boillat bibliotecario del Conservatoire et Jardin Ville de Genève per aver autorizzato la consultazione della documentazione Chenevard; Marco Valle, direttore del Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo E. Caffi e il direttivo del FAB (Flora Alpina Bergamasca) per aver finanziato la spedizione a Ginevra, il fotografo Danilo Donadoni per la digitalizzazione di parte della documentazione ed Enzo Bona per la gestione informatica della bibliografia citata.

BIBLIOGRAFIA

AMORETTI C., 1824 – Viaggio ai tre laghi: Maggiore, di Lugano e di Como e ne' monti che li circondano. Sesta edizione. Milano.

ANZI M., 1879 – Auctarium ad floram novo-comensem editam a Iosepho Comolli. Memorie del Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Classe di Scienze matematiche e naturali, Milano. 14., 5. della serie 3., fascicolo 2: 177-205.

ARCANGELI G., 1894 – Compendio della flora italiana, ossia, Manuale per la determinazione delle piante che trovansi selvatiche od inselvatichite nell'Italia e nelle isole adiacenti. 2. ed. Loescher, Torino e Roma: 1-836.

ARTARIA F.A., 1893a – Contribuzione alla flora della Provincia di Como in Rendiconti del Regio Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, serie II vol 26, Milano.

ARTARIA F.A., 1893b – Note critiche sulla *Androsace charpentieri* Heer. Malpighia 7, Genova: 465-469.

ARTARIA F.A., 1895 – Seconda contribuzione alla flora

della provincia di Como. Atti Soc. It. Sc. Nat. 35(1-2), Milano: 137-164.

ASCHERSON P. & GRAEBNER P., 1900-1904 – Sinopsis der Mitteleuropäischen Flora Band VI, Dicotyledones ([Platanaceae, Rosaceae, Spiraeoideae, Rosoideae]).

BALL J., 1870 – The Central Alps, 3rd ed. London.

BALL J., 1896 – The distribution of Plants on the South Side of the Alps. Transactions of the Linnean Society of London. Botany, Volume 5, Issue 4, July 1896: 119–227.

BELLI S., 1900 – Le Festuche italiane degli erbari del R. Istituto botanico di Torino determinate secondo la monografia di Haeckel. Malpighia, XIV: 275-305.

BERGAMASCHI G., 1853 – Peregrinazione statistico-fitologica fatta dal dottor Giuseppe Bergamaschi nelle valli Camonica, Seriana, Brembana, Tip. Eredi Bizzoni, Pavia: 1-116.

BERTOLONI A., 1833-1854 – Antonii Bertolonii flora italica sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes. Ex typographeo Richardi Masii, Bononiae, 10 v. Date pubbl.: vol. 1: 1833; vol. 2: 1835; vol. 3: 1837; vol. 4: 1839-1841; vol. 5: 1841-1842; vol. 6: 1844; vol. 7: 1847; vol. 8: 1850; vol. 9: 1853; vol. 10: 1854.

BONA E., 2016 – Dalla Svizzera con il cuore sulle Orobie. In Acta Plantarum Notes 4: 54-59. Araba Fenice, Boves (CN).

BRIQUET J., 1893 – Monographie du genre *Galeopsis*, Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, Mémoires couronnés et Mémoires des Savants étrangers, Tome LII (1893), xi-323 p.

BRIQUET J., 1902 – Les *Knautia* du Sud ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie, comprenant des descriptions et observations sur diverses autres espèces ou formes européennes. Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève, t.6, p. 60-142.

BRÜGGER CHR.G., 1880 – Beobachtungen über wildwachsende Pflanzenbastarde der Schweizer- und Nachbar-Floren. Separatabdruck aus dem Jahres-Bericht der Naturforsch. Gesellschaft Graubündens Jahrg. XXIII - XXIV (1878 – 80). Editorial: Chur, Gebr. Casanova.

CAVILLIER F., 1911 – Nouvelles études sur le Genre Doronicum. Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève 13-14: 195-368.

CERMENATI M., 1904 – La Valsassina davanti ai Naturofili ed ai Naturalisti. Lecco, 1904.

CESATI V., 1840-1843 Iconographia Stirpium Italicarum. Stirpes Italicae rariores vel novae descriptionibus iconibusque illustratae. Auctore Vincentio E. Dyn. Cesati. Accedunt animadversiones in characteres plantarum pariter tabulis adumbratae, I-II-III, Milano, Aloysius Jacobi F. Pirola, 1840-1843, pp. 1-49, tav, 8.

CESATI V., PASSERINI G. & GIBELLI G., 1867-1886 – Compendio della Flora Italiana. Dott. Francesco Vallardi Tipografo-Editore, Milano, 2 vol., I- testo: 1-908, II-Tavole: I-XCIX.

CHENEVARD P., 1910 – Catalogue des plantes vasculaires du Tessin. Genève.

CHENEVARD P., 1912 – Notes sur la florule de Roncobello (Valsecca, Alpes Bergamasques, Italie). Bull. Soc. Bot., Genève, 2me sér., 4: 70-72 (1-3).

CHENEVARD P., 1914 – Contributions à la flore des Préalpes bergamasques. Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève, 18me et 19me Années (1914 et 1915): 129-192 (1-64).

CHRIST H., 1873 – Die Rosen der Schweiz, Berücksichtigung der umliegenden Gebiete, Mittel- und Süd-europa's. Ein monographischer Versuch. Basel, Genf, Lyon.

COMOLLI G., 1824 – Plantarum in Lariensi provincia lectarum enumeratio quam ipse in botanophilorum usu atque commodo exibet uti prodromum Florae Comensis. Novo Comi typ. Ostinelli, vol 1, I-XIX; 1-208.

COMOLLI G., 1834-57 – Flora comense, della Valtellina e del Cantone Ticino, disposta secondo il sistema di Linneo. Como (Tip. Ostinelli) - Pavia (Tip. Bizzoni), {Edizione anastatica, Forni, Bologna, 1979, volumi 1-4, (p.1-2610 cpl.) di cui 1° = [vol. I (1834) p. I -XL et 1-371 + vol. II (1835) p. 1-324]; 2° = [vol. III (1836) p. 1-270 + vol. IV (1846) p. 1-402]; 3° = [vol. V (1847) p. 1-477]; 4° = [vol. VI (1848) p. 1-414 + vol. VII (1857) p. 1-312]} (COM/34).

ENGLER A., 1872 – Monographie der Gattung *Saxifraga* L. Mit besonderer Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse. J. U. Kern, Breslau: 1-292.

FEDERICI G. & BONA E., 2016 – Documentazione Chenevard. Not. Florist. Flora Alpina Bergamasca, 49: 21-22.

FEDERICI G. & RINALDI G., 2005 – A Ginevra, sulle tracce di Paul Chenevard. Not. Florist. Flora Alpina Bergamasca, 28.

FIORI A. & PAOLETTI G., 1896-1908 – Flora analitica d'Italia, ossia, Descrizione delle piante vascolari indigene inselvatichite e largamente coltivate in Italia disposte per quadri analitici. Tip. del Seminario, Padova, 4 v. Date pubbl. dei fasc.: vol. 1: 1908 (p. I-C); 1896 (p. 1-256); 1898 (p. 257-610). Vol. 2: 1900 (p. 1-224); 1901 (p. 225-304); 1902 (p. 305-493). Vol. 3: (p. 1-272); 1904 (p. 273-524). Vol. 4: 1907 (p. 1-217). Indici: 1907 (p. 1-16); 1908 (p. 17-330).

FURRER E. & LONGA M., 1915 – Flora von Bormio. Beih. Bot. Zent.bl., 33 (2): 1-112.

GAUDIN J., 1828 – Flora Helvetica: Sive Historia Stirpium Hucusque Cognitarum in Helvetia et in Tractibus Conterminis aut sponte nascentium aut in hominis animaliumque usus vulgo cultarum continuata. Turici Sumptibus Orellii, Fuesslinii et Sociorum. vol. VII, Topographiam Botanicam sive librum manualem in usum viatoris botanophili Helvetiam peragrantis, complectens, 1833.

GEILINGER G., 1908 – Die Grigna am Comersee. Beihefte z. Bot. Centralblatt, Bd. XXIV, II: 119-120.

GELMI E., 1900 - Nota sui Cirsi del Tonale. Bull. Soc. Bot. Ital., 1900 (1-2): 64-68.

GRINTZESCO J., 1910 – Monographie du Genre *Astrantia*. Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève Jg. 13/14, 1909-1910: 66 -194.

HARTINGER A. & DALLA TORRE K.W, 1882 – Atlas der Alpenflora. Wien.

HOFFMANN F., 1903 – Botanische Wanderungen in den südlichen Kalkalpen. Teil I. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin: 1-33.

JACCARD H., 1896 – Herborisation sur le coteau au S. de Ballabio au pied de la Grigna du Sud. Verh. schweiz. Naturf. Ges. Zürich, 1896: 107-110.

MAIRONI DA PONTE G., 1803 – Osservazioni sul dipartimento del Serio. Tip. Alessandro Natali, Bergamo, 2 vol.: 1-330.

MAIRONI DA PONTE G., 1822 – I tre regni della natura nella provincia bergamasca. Atti Soc. Ital. Sc. Resid. Modena, XIX (1): 151-218.

MASSARA G.F., 1834 – Prodromo della Flora Valtellinese, ossia Catalogo delle piante rinvenute in varie escursioni botaniche nella Provincia di Sondrio. Ristampa anastatica, 1974, Arnaldo Forni Editore, Sala Bolognese: 1-220.

MORETTI G., 1813 – Notizia sopra diverse piante da aggiungersi alla Flora Vicentina. Pavia.

MORETTI G., 1822-1824 - De quibusdam plantis Italiae. Decas prima [-septima], Pavia, 1822-1824

MORETTI G., 1833 – Descrizione di una nuova specie di *Sanguisorba* indigena dell'Italia con un breve cenno sul genere *Sanguisorba*. In Biblioteca Italiana - o sia Giornale di Letteratura, Scienze ed Arte compilati da vari letterati, Tomo LXX - Anno diciottesimo.

PARLATORE F., 1848-1896 – Flora italiana, ossia, Descrizione delle piante che crescono spontaneamente o vegetano come tali in Italia e nelle isole ad essa aggiacenti. Le Monnier, Firenze, 11 v. Date pubbl.: vol. 1: 1848 (p. 1-96), 1850 (p. 97-568); vol. 2: 1852 (p. 1-220), 1857 (p. 221-638); vol. 3: 1858 (1-160), 1860 (p. 161-690); vol. 4: 1868 (p. 1-288), 1869 (p. 289-623); vol. 5: 1873 (p. 1-320), 1875 (p. 321-671); vol. 6: 1884 (p. 1-336), 1885 (p. 337-656), 1886 (p. 657-971); vol. 7: 1887 (p. 1-300); vol. 8: 1888 (p. 1-176), 1889 (p. 177-773); vol. 9: 1890 (p. 1-232), 1892 (p. 233-624), 1893 (p. 625-1085); vol. 10: 1894 (p. 1-234); vol. 11: 1896 (p. 1-31).

POLLINI C., 1822-1824 – Flora veronensis quam in prodromum florae Italiae septentrionalis. Typis et expensis Societatis typographicae, Veronae, 3 v. Date pubbl.: vol. 1: 1822; vol. 2: 1822; vol. 3: 1824.

REISHAUER H., 1904 – Hoehengrenzen der Vegetation in den Stubaier Alpen und in der Adamello-Gruppe. Wiss. Veröff. Ver. Erdkunde Leipzig, VI: 1-210.

REISHAUER H., 1905 – Die Vegetationsdecke der Adamello -Gruppe. Pflanzengeographische Betrachtungen. Z. Dtsch. +st. Alpenv., XXXVI: 36-52.

REUTER M., 1856 – Notice sur une excursion faite à la Grigna sur le lac de Come en aoùt 1854. Bull. de la Société Hallérienne, IV (1854-56).

RODEGHER E. & VENANZI G., 1894 – Prospetto della flora della Provincia di Bergamo. Stab. Tipografico Sociale, Treviglio: 1-146.

ROTA L., 1843 – Enumerazione delle piante fanerogame rare della Provincia di Bergamo. Tip. Fusi e C., Pavia: 1-38.

ROTA L., 1853 – Prospetto della flora della Provincia di Bergamo. Dalla Tip. Mazzoleni, Bergamo: 1-104.

SCHINZ H. & KELLER R., 1909 – Flore de la Suisse. Lausanne.

SCHROETER C. & FISCHER A., 1889 – Rapport sur une excursion à la Grigna di Mandello le 4-7 settembre 1889, tomo XXII, Archives des sciences phys. & natur. Genève: 276.

SCHULZ R., 1904 – Monographische Bearbeitung der Gattung Phyteuma. Inaugural-Dissertation der Universität Zürich. Geisenheim a. Rhein.

SCOPOLI G.A. 1786 – Deliciae Florae at Faunae Insubricae seu novae, aut minus cognitae species plantarum et animalium quas in Insubria Austriaca tam spontaneas, quam exoticas vidit, descripsit, et aeri incidi curavit Io. Ant. Scopoli. Pars I (II-III). Ticini (Pavia), ex Typ. Reg. and Imp. Monasterii S.

STEININGER M., 1887 – Beschreibung der europäischen Arten des Genus *Pedicularis*. Botan. Centralblatt. XXIX, p. 348.

TRAVERSO G.B., 1908 – Una salita botanica al Pizzo Arera. R. Stab. P. Prosperini, Padova, Riedito in Annuario 1975 C.A.I., Bergamo: 117-131.

v. STERNECK J., 1901 – Monographie der Gattung *Alectorolophus* : mit 3 Karten und einem Stammbaume. Abhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien ; Bd.1, H. 2.

v.WETTSTEIN R., 1896 – Die europaeische Arten der Gattung *Gentiana* sect. Endotricha; Botan Institut der K.K. deutschen Univers. Prag.

v.WETTSTEIN R., 1896 – Monographie der Gattung *Euphrasia*. Leipzig.

VANDELLI D., 1763 – Saggio d'istoria naturale del Lago di Como e della Valsassina e altri luoghi lombardi (1763), Milano, Jaca Book, 1989

WILCZEK E. & CHENEVARD P., 1912 – Contributions à la flore des Préalpes bergamasques. Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève, 15me et 16me Années (1911 et 1912): 248-287 (1-40).

ZAHN H., 1906 – Die Hieracien der Schweiz. Naturf. Ges. 40, Zürich.

Indirizzo degli autori:

Germano Federici
Piazza Madonna delle Nevi 17, I-24068 Seriate.
e-mail: germano.federici@gmail.com

Patrizio Daina
Via Umberto Giordano 9, I-24129 Bergamo
e-mail: patriziodaina@hotmail.com

Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali “Enrico Caffi”, Bergamo, vol. 34, 2021, pp. 19-23 ISSN 0393-8700

Francesco POGGI, Francesco MANTI & Elvira CASTIGLIONE

A NEW SPECIES OF THE LEAFHOPPER GENUS *PLATYMETOPIUS* BURMEISTER, 1838 (HEMIPTERA, CICADELLIDAE, DELTOCEPHALINAE) FROM SOUTHERN ITALY

ABSTRACT – *Platymetopius* (*Platymetopius*) *scalercioi* sp. nov. is described from southern Italy (Calabria).The new taxon belongs to the *Platymetopius guttatus* species-group sensu Abdul-Nour (1987, 2001); its diagnostic characters lie in the structure of the male pygofer appendages and in the female pregenital sternite.

RIASSUNTO – *Una nuova specie del genere* Platymetopius *Burmeister, 1838 dell’Italia meridionale (Hemiptera, Cicadellidae, Deltocephalinae).*
Platymetopius (*Platymetopius*) *scalercioi* sp. nov. viene descritto dell’Italia meridionale (Calabria). Il nuovo taxon appartiene al gruppo di specie di *Platymetopius guttatus* sensu Abdul-Nour (1987, 2001); i suoi caratteri diagnostici risiedono nella forma delle appendici del pigoforo del maschio e dello sternite pregenitale della femmina.

KEY WORDS: Auchenorrhyncha, new taxon, Palaearctic Region, Europe.

INTRODUCTION

The leafhopper genus *Platymetopius* Burmeister, 1838, belongs to the tribe Athysanini in the subfamily Deltocephalinae. It was originally established for *Cicada vittata* Fabricius, 1775 (= *Platymetopius undatus* De Geer, 1773, type species) and *Jassus rostratus* Herrich-Schäffer, 1834 (Burmeister, 1838).
Up to now, 76 species have been described, occurring in the Palaearctic and Oriental regions; in addition, there is also a described species from Brazil (*P. tenuifrons* Baker, 1900), but probably belonging to the genus *Scaphytopius* Ball, 1931 (Zahniser J.N., 2007 onward).
Two subgenera are established (Dlabola, 1974): *Platymetopius* s. str. (73 species) and *Quernus* Dlabola, 1974, with *Platymetopius signoreti* Metcalf, 1967 as type species (3 species). The genus, as currently defined, is highly complex and probably not monophyletic (D’Urso *et al*., 2013).
Abdul-Nour (1987, 2001) established five informal species-groups among the *Platymetopius* taxa present in the Near East, based on morphological characters (e.g., body shape, coloration, aedeagus morphology, shape of pygofer appendages and female pregenital sternite).
Twelve species are hitherto recorded from continental Italy, Sicily and Sardinia (D’Urso, 1995; D’Urso *et al*., 2013; Guglielmino, 2002; Remane & Guglielmino, 2002; Guglielmino *et al*., 2000). In the present work, a new species of the subgenus *Platymetopius* s. str., belonging to the *P. guttatus* species-group sensu Abdul-Nour (1987, 2001), is described from specimens collected in Calabria region (southern Italy); furthermore, the specimens mentioned as *Platymetopius* cfr. *guttatus* in Guglielmino *et al*. (2005), collected in Abruzzo and Lazio regions (central Italy), belong to the new species described here (Guglielmino, personal communication).
The new species was identified in 2020 by one of the authors (F. Poggi), within leafhopper specimens received for study by the Museo Civico di Scienze Naturali “E. Caffi” of Bergamo (Italy).

MATERIAL AND METHODS

The abdomens were removed from specimens and cleared in cold 10% KOH solution overnight. The cleared material was rinsed with distilled water and stored in glycerine for observation and then in dimethyl hydantoin formaldehyde (DMHF) to take photos; a Laboval-4 microscope was used for viewing.
The drawings were made using a Laboval-4 microscope with drawing tube attachment. The photo stacks were taken using a DeltaPix digital camera mounted on an Optech-GZ 808 stereoscopic microscope and on a Laboval-4 microscope; multiple photographs were compressed into final images with DeltaPix InSight 6.4.7.0 (64-bit) software. The measurements were taken with DeltaPix InSight 6.4.7.0 software. Body length was measured from the apex of vertex to the tip of forewings. The morphological terminology used in this work follows Zahniser & Dietrich (2013).
The holotypus, prepared as dry specimen mounted on entomological card, is deposited in the collection of the Museo Civico di Scienze Naturali “E. Caffi” of Bergamo, Italy (MCSNBG). Paratypes are also deposited in the collection of Francesco Poggi, Missaglia, Italy (CP) and the collection of the Laboratorio entomologico Emozione Natura, Reggio Calabria, Italy (LEEN).

TAXONOMY

Family Cicadellidae Latreille, 1825
Subfamily Deltocephalinae Dallas, 1870
Tribe Athysanini Van Duzee, 1892
Genus *Platymetopius* Burmeister, 1838
Subgenus *Platymetopius* Burmeister, 1838

Platymetopius (Platymetopius) scalercioi sp. nov.

Material examined:

Holotypus: 1♂ Italy, Calabria, Cosenza, Montalto Uffugo, Purgatorio, 880 m, 39.3939°N, 16.1024°E, 29.VIII.2016, S. Scalercio & M. Infusino leg., light trap (MCSNBG).

Paratypes: 3 ♂♂, 1 ♀: ibidem (MCSNBG) • 2 ♂♂, 1 ♀: ibidem (CP) • 1 ♂ ibidem (LEEN) • 1 ♂ Italy, Calabria, Cosenza, Montalto Uffugo, Vallone Argentino, 565 m, 39.4082°N, 16.1209°E, 27.VII.2016, S. Scalercio & M. Infusino leg., light trap (MCSNBG) • 1 ♂ Italy, Calabria, Cosenza, S. Benedetto Ullano, Passo di Cavallo, 800 m, 39.440°N, 16.104°E, 27.VII.2016, S. Scalercio & M. Infusino leg., light trap (MCSNBG).

Description: habitus (Fig. 1). Upperside brownish yellow, venter largely whithish yellow; head frontally obtuse angular; face yellowish, with indistinct darker transverse steaks; vertex and pronotum whitish mottled; forewings considerably longer than the abdomen and as long as the hindwings, with many secondaries cross veins and cells with numerous hyaline milky spots, varying in size; legs pale yellow, setae of hind tibiae often arising from black dots.
Male pygofer ventrally prolonged by a narrowing lobe, not curved upward, with an apical spine slightly curved backwards, well differentiated and directed ventrad (Fig. 2, 7); sub-genital plates short with a sub-apical dark dorsal tooth directed dorsad (Fig. 4); styles as in figure 4; connective as in figures 5, 6; aedeagus with two long pairs of lateral appendages recurved dorsad with a crossing-over (Fig. 5, 6, 8).
Female pregenital sternite (7th sternite) with posterior margin sinuated, showing a long narrow central notch, with parallel edges, approximately half as long as the sternite (Fig. 9, 10).
Total body length, males: 5.20 – 5.92 mm (Holotypus: 5.65 mm), females: 6.12 – 6.35 mm.

Etymology: we dedicate the new taxon to Stefano Scalercio, entomologist, lepidopterist, and collector of the specimens on which the new species is based.

Differential diagnosis: habitus and aedeagus very similar to *P. guttatus* Fieber, 1869 and *P. pseudoguttatus* Abdul-Nour, 1987, according to the descriptions of Ribaut (1952), Ossiannilsson (1983) and Abdul-Nour (1987); *P. scalercioi* sp. nov. differs from the former species in the morphology of the male pygofer appendages and the female pregenital sternite.
The male pygofer (Figs. 2, 7) is ventrally prolonged by a long narrowing lobe with the apical spine directed ventrad, not curved upward, as in *P. guttatus* (Ribaut, 1952; Ossiannilsson, 1983); in *P. pseudoguttatus* the pygofer lobe is much shorter than in *P. scalercioi* sp. nov. and partly covered by a small membrane (Abdul-Nour, 1987). The female pregenital sternite shows a long narrow central notch, approximately half as long as the sternite, with parallel edges and rounded apex (Fig. 9, 10), not triangular as in *P. guttatus* and *P. pseudoguttatus* (Ribaut, 1952; Ossiannilsson, 1983; Abdul-Nour, 1987); furthermore, in *P. pseudoguttatus* the notch does not exceed one-fifth of the sternite length.

Biological notes: the specimens were collected in summer by a light trap, in an open area near *Castanea sativa* woods (Fig. 11-12).

Distribution: up to now, *P. scalercioi* sp. nov. has been collected only in southern and central Italy (Calabria, Lazio and Abruzzo regions).

REMARKS

Platymetopius scalercioi sp. nov. is ascribable to the *P. guttatus* species-group sensu Abdul-Nour (1987, 2001), because it shares all the characters on which the group is based: vertex without any dark spots and shorter than the pronotum; fore wings with numerous cross-veins in the clavus and corium; pygofer ventrally prolonged by a more or less narrowing lobe with a well differentiated spine at the apex; aedeagus very characteristic with two long pairs of lateral appendages recurved dorsad with a crossing-over; sub-genital plates short with a sub-apical dorsal tooth.
So far, the *Platymetopius guttatus* species-group included only two taxa: *P. guttatus* Fieber, 1869 and *P. pseudoguttatus* Abdul-Nour, 1987, showing remarkably similar habitus and identical aedeagus, but with significant differences in the male pygofer and in the female pregenital sternite, characters by which also *P. scalercioi* sp. nov. can be separated from the two former species.
It should be noted that the characters of the female pregenital sternite in some *Platymetopius* species-groups are very variable and therefore their use in the determination of females only could lead to erroneous records (Guglielmino, personal communication); however, this is not the case with the *Platymetopius guttatus* species-group, at least in the current state of our knowledge.
The distribution of the three known species of the *P. guttatus* species-group is the following: *P. guttatus* is widely spread in Europe and present in Asia from Turkey to Kazakhstan, traceable to the Turano-European Chorotype sensu Vigna Taglianti *et al.* (1993), with extension to northern Europe; *P. pseudoguttatus* is recorded only from Lebanon and Turkey (Abdul-Nour 1987; Demir, 2016); *P. scalercioi* sp. nov. is recorded only from southern and central Italy and probably the former citations of *P. guttatus* for this area are to be referred to this species.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank very much the following Colleagues: Marco Valle and Paolo Pantini (Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" of Bergamo, Italy) for the loan of specimens and for their help in sorting the leafhopper material stored in the museum; Adalgisa Guglielmino
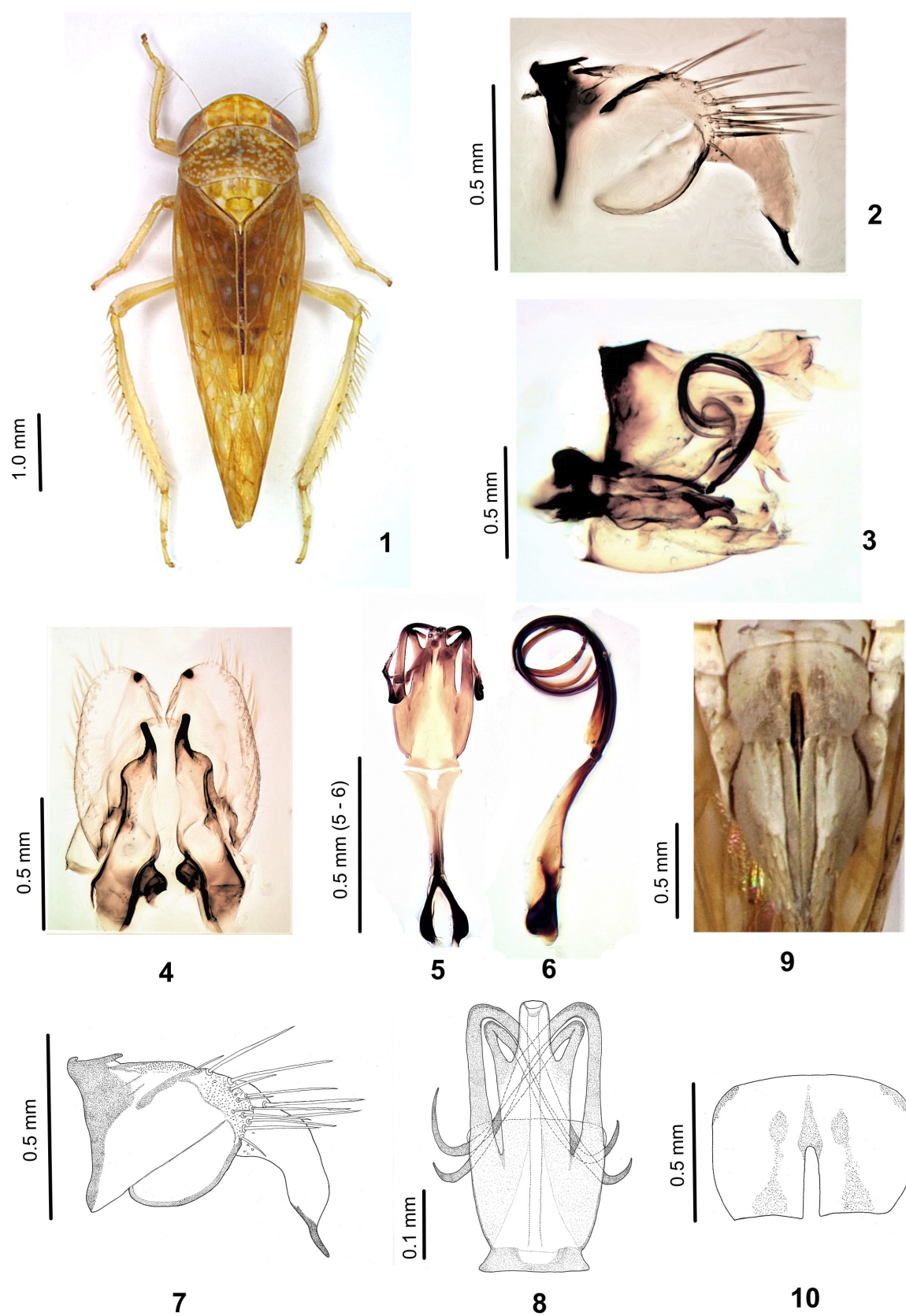
Fig. 1-10. *Platymetopius scalercioi* sp. nov., holotypus: 1) habitus, 2) and 7) left pygofer lobe from outside, 3) genital block from the left, 4) subgenital plates and styles from above, 5) aedeagus and connective in ventral aspect, 6) aedeagus and connective from the left, 8) aedeagus in ventral aspect. *Platymetopius scalercioi* sp. nov., paratypus female: 9) and 10) pregenital sternite from below.

Fig. 11. Collection site: Calabria, Cosenza, Montalto Uffugo (photo S. Scalercio).

Fig. 12. Collection site: Calabria, Cosenza, San Benedetto Ullano (photo S. Scalercio).

(Department of Agriculture and Forestry Science, University of Tuscia, Viterbo, Italy) for the data she has provided us and for her useful suggestions; Stefano Scalercio (Council for Agricultural Research and Economic Research Centre for Forestry and Wood, Rende, Italy), collector of the specimens we have studied, for providing photos and information on the collection habitat.

REFERENCES

ABDUL-NOUR H., 1987 – Studies on the genus *Platymetopius* Burmeister, 1838 in the Near East, with description of seven new species (Homoptera: Auchenorrhyncha, Cicadellidae). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 60: 331-345. http://doi.org/10.5169/seals-402282

ABDUL-NOUR H., 2001 – Le genre *Platymetopius* Burmeister, 1838 au Proche-Orient: inventaire et descriptions d'espèces nouvelles ou peu connues (Hemiptera, Cicadomorpha, Cicadellidae). Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.) 18 (1): 77-89.

BURMEISTER H.C.C., 1838 – Genera quaedam insectorum iconibus illustravit et descripsit. Volumen I. Rhynchota. Burmeister et Stange, Berolini, 76 pp., pls. 10, 11, 17, 20.

DEMIR E., 2016 – Deltocephalinae (Hemiptera, Cicadellidae) species in Southwestern Turkey with new records. Entomologica Romanica, 20: 49-55.

DLABOLA J., 1974 – Ergebnisse der Tschechoslowakisch-Iranischen entomologischen Expedition nach dem Iran 1970. Nr. 3: Homoptera, Auchenorrhyncha (1. Teil). Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, 6 (Suppl.): 29-73.

D'URSO V., 1995 – Homoptera Auchenorrhyncha. In: MINELLI A., RUFFO S., & LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 42. Calderini, Bologna, 35 pp.

D'URSO V., BÜCKLE C. & GUGLIELMINO A., 2013 – *Platymetopius pavelitus* sp. nov. (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae), a new species from Italy. In: KMENT P., MALENOVSKÝ I. & KOLIBÁÈ J. (eds.): Studies in Hemiptera in honour of Pavel Lauterer and Jaroslav L. Stehlík. Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno), 98 (2): 229-234.

GUGLIELMINO A., 2002 – *Platymetopius cebifurcatus*: a new species of the *Platymetopius undatus* group (Auchenorrhyncha, Cicadellidae). Marburger Entomologische Publikationen 3 (2): 1-6.

GUGLIELMINO A., BÜCKLE C. & REMANE R., 2005 – Contribution to the knowledge of the Auchenorrhyncha fauna of central Italy (Hemiptera, Fulgoromorpha et Cicadomorpha). Marburger Entomologische Publikationen 3 (3): 13-98.

GUGLIELMINO A., D'URSO V. & ALMA A., 2000 – Auchenorrhyncha (Insecta, Homoptera) from Sardinia (Italy): A faunistic, ecological and zoogeographical contribution. Deutsche Entomologische Zeitschrift, 47 (2): 161-172.

OSSIANNILSSON F., 1983 – The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Pt. 3: The family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index. Fauna Entomologica Scandinavica, 7 (3): 594-979.

REMANE R. & GUGLIELMINO A., 2002 – Description of *Platymetopius melongicornis*, new species of *P. undatus*-group, with some remarks on taxonomic questions in west-palaearctic *Platymetopius* Burmeister, 1838 (Auchenorrhyncha, Cicadellidae). Marburger Entomologische Publikationen, 3 (2): 7-13.

RIBAUT H., 1952 – Homoptères Auchénorhynques. II. (Jassidae). Faune de France, 57. Lechevalier, Paris, 474 pp.

VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M. & ZOIA S., 1993 – Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia (n.s.), 16: 159-179.

ZAHNISER, J.N. 2007 onward – An online interactive key and searchable database of Deltocephalinae (Hemiptera: Cicadellidae). http://zahniser.speciesfile.org/ (accessed May 25, 2021).

ZAHNISER, J.N. & DIETRICH. C.H., 2013 – A review of the tribes of Deltocephalinae (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). European Journal of Taxonomy, 45: 1-211. http://dx.doi.org/10.5852/ejt.2013.45.

Addresses of the authors:

Francesco Poggi
Via Madonnina 6/B, I-23873 Missaglia (LC)
email: erythria@gmail.com

Francesco Manti
Laboratorio entomologico – Associazione Promozione Sociale Emozione Natura
Via Reggio Campi – Terreti, 3
I-89126 Reggio Calabria (RC)
email: framanti@libero.it

Elvira Castiglione
Laboratorio entomologico – Associazione Promozione Sociale Emozione Natura
Via Reggio Campi – Terreti, 3
I-89126 Reggio Calabria (RC)
email: elvira.castiglione@hotmail.it

Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, vol. 34, 2021, pp. 25-34 ISSN 0393-8700

Daniel PATACCHIOLA & Fabrizio FABBRICIANI

NUOVI DATI E CONFERME SULLA GEONEMIA DI ALCUNI SCARABAEOIDEA ITALIANI (INSECTA, COLEOPTERA)

RIASSUNTO – Vengono riportate nuove segnalazioni e conferme sulla geonemia di numerose specie di coleotteri Scarabaeoidea dell'Italia centro-meridionale. I nuovi reperti regionali riguardano: *Hybosorus illigeri* Reiche, 1853 nuovo per il Molise e la Calabria, *Brindalus rotundipennis* (Reitter, 1892) nuovo per la Sicilia, *Rhyssemus plicatus* (Germar, 1817) nuovo per la Calabria, *Copris umbilicatus* Abelle de Perrin, 1901 *e Chaetonyx robustus italicus* Mariani, 1946 nuovi per la Campania, *Hoplia maremmana* Leo, Liberto, Rattu & Sechi, 2010 nuova per il Lazio, *Triodontella nitidula* (Rossi, 1790) nuova per la Puglia, *Amadotrogus quercanus* (Burmeister, 1855) nuovo per le Marche, *Amphimallon solstitiale tropicum* (Gyllenhal,1817) nuovo per la Campania e la Calabria, *Anomala vitis* (Fabricius, 1775) nuova per la Basilicata, la Calabria e la Puglia, *Anisoplia (Anisoplia) bromicola* (Germar, 1817) nuova per il Lazio, *Anisoplia (Anisoplia) monticola monticola* Erichson, 1847 nuova per l'Abruzzo. Vengono forniti nuovi dati ed informazioni sull'ecologia di *Hybosorus illigeri* Reiche, 1853, *Platytomus tibialis (Fabricius, 1798), Amphimallon gianfranceschii* Luigioni, 1931, *Amphimallon vitalei* Luigioni, 1932, *Exomala (Neoblitopertha) leonii* (Luigioni, 1933) e *Anisoplia (Anisoplia) monticola marginata* Kraatz, 1883.

ABSTRACT – *New data and confirmations on the geonemy of some italian Scarabaeoidea (Insecta, Coleoptera).*
New distributional records and confermation data are reported for several species of Scarabaeoidea from central and southern Italy. First records for: *Hybosorus illigeri* Reiche, 1853 new for Molise and Calabria, *Brindalus rotundipennis* (Reitter, 1892) new for Sicilia, *Rhyssemus plicatus* (Germar, 1817) new for Calabria, *Copris umbilicatus* Abelle de Perrin, 1901 *e Chaetonyx robustus italicus* Mariani, 1946 news for Campania, *Hoplia maremmana* Leo, Liberto, Rattu & Sechi, 2010 new for Lazio, *Triodontella nitidula* (Rossi, 1790) new for Puglia, *Amadotrogus quercanus* (Burmeister, 1855) new for Marche, *Amphimallon solstitiale tropicum* (Gyllenhal,1817) new for Campania and Calabria, *Anomala vitis* (Fabricius, 1775) new for Basilicata, Calabria e Puglia, *Anisoplia (Anisoplia) bromicola* (Germar, 1817) new for Lazio, *Anisoplia (Anisoplia) monticola monticola* Erichson, 1847 new for Abruzzo. New confirmatory data and information on ecology are provided for *Hybosorus illigeri* Reiche, 1853, *Platytomus tibialis (Fabricius, 1798)*, *Amphimallon gianfranceschii* Luigioni, 1931, *Amphimallon vitalei* Luigioni, 1932, *Exomala (Neoblitopertha) leonii* (Luigioni, 1933) and *Anisoplia (Anisoplia) monticola marginata* Kraatz, 1883.

KEY WORDS: faunistic, new records, ecology.

INTRODUZIONE

Le conoscenze sulla distribuzione degli Scarabaeoidea in Italia sono ragionevolmente soddisfacenti su scala geografica regionale (Ballerio *et al.*, 2014), anche se esistono delle disomogeneità nei dati distributivi se si esaminano attentamente alcuni taxa endemici o sub-endemici in riferimento ad alcune aree centro-meridionali della penisola italiana, in particolar modo per specie floriche o comunque a limitata fenologia, di difficile raccolta sul campo. Gli autori con questa pubblicazione vogliono contribuire ad ampliare e rendere disponibili nuovi dati geonemici di numerose specie di Scarabaeoidea, grazie al materiale visionato e a ricerche mirate svolte negli ultimi anni. La pubblicazione fornisce oltre a nuovi dati regionali, anche importanti osservazioni ecologiche per *Hoplia maremmana* Leo *et al.*, 2010, *Triodontella nitidula* (Rossi, 1790), *Amphimallon gianfranceschii* Luigioni, 1931, *A. vitalei* Luigioni, 1932, *Exomala (Neoblitopertha) leonii* (Luigioni, 1933), specie endemiche italiane a distribuzione limitata. Infine per *Amphimallon solstitiale tropicum* (Gyllenhal, 1817) viene riportato un approfondito esame in merito alla validità di attribuzione sottospecifica delle popolazioni italiane (Bezděk, 2016) ed in particolare di quelle meridionali mentre per *A. monticola marginata* Kraatz, 1883 viene proposta una disamina storica su come molti autori abbiano affrontato la validità sottospecifica e la sinonimia di questa specie con *A. neapolitana* Reitter, 1889.

MATERIALE E METODI

Il materiale esaminato è preservato nelle seguenti collezioni: ABCB = coll. Alberto Ballerio, Brescia; CAP = coll. Angelo Pennisi, Spoleto (PG); CAPE = coll. Andrea Petrioli, Asciano (SI) CCP = coll. Camillo Pignataro, Corleto Monforte (SA); CDP = coll. Daniel Patacchiola, Roma; CEM = coll.Enrico Migliaccio, Roma; CFF = coll. Fabrizio Fabbriciani, Pistoia; CGP = coll. Giuseppe Pace, Roma; CGPE = coll. Giulio Pellegrino, Cutrofiano (LE); CMD = coll. Mattia D'Amato, Cava de' Tirreni (SA); CMG = coll. Maurizio Gigli, Roma; CPB = coll. Pier Luigi Boschin, Roma; CSB = coll. Sandro Bruschi, Roma; CVG = coll. Valerio Gallerati, S.Pietro in Casale (BO); CVV = coll.

Valerio Viglioglia, Roma; MSNM = Museo Civico di Storia Naturale di Milano; MZUR = Museo di Zoologia, Università La Sapienza, Roma; MZUR-CPL = Museo di Zoologia, Università La Sapienza, Roma, coll. Paolo Luigioni.
I dati sulla distribuzione generale e italiana di ogni specie fanno riferimento sia alla Checklist della Fauna d'Italia (Carpaneto & Piattella 1995), in fase di aggiornamento con una nuova edizione online, a Ballerio *et al*., (2014) ed altre che dettagliano la geonemia di specie in riferimento ad aree di particolare interesse naturalistico relative al Centro-Sud della penisola (Mikšic, 1959a, 1959b, 1961; Gobbi & Piattella, 2008; Angelini, 2020). Nondimeno abbiamo ritenuto opportuno consultare testi più antichi, come Costa (1853), Bargagli (1872), De Bertolini (1874), Mingazzini (1885, 1889), Luigioni (1929) e Porta (1932) ritenuti essenziali per lo studio della geonemia degli Scarabaeoidea italiani al fine di verificare l'aderenza e la veridicità dei dati raccolti con alcune segnalazioni riportate in tali pubblicazioni. La sistematica e la nomenclatura utilizzata seguono Baraud (1992), Ballerio *et al*., (2014), Löbl & Löbl (2016).

RISULTATI

Hybosoridae Hybosorinae

Hybosorus illigeri Reiche, 1853

Lazio: Roma, Giardini di Corcolle, 2.VII.2017, D. Patacchiola leg, 1 ex, (CDP) • ibidem, 16.VI.2019, 1 ex (CDP) • Roma, Via Polese, località Valle Castiglione, 16.VI.2019, D. Patacciola leg., 1 ex (CDP) • Monti Lepini, Norma (LT), località Strada San Giovanni, 28.VIII.2019, D. Patacchiola leg., 1 ex (CDP) • Monti Lucretili, Marcellina, Sp 302 per Prato Favale, m. 400 s.l.m., 6.VII.2021, D. Patacchiola leg., 2 exx (CDP).

Puglia: Marina di Chieunti (FG), 20.VI.2017, D. Patacchiola leg., 1 ex (CDP) • Galatina (LE), 2.VII.2016, V. Gallerati leg., 1ex (CDP) • Melendugno, Torre dell'Orso (LE), 25-28.VI.2007, R. Lisa leg., 3 exx (CDP) • Cutrofiano (LE) m. 94 s.l.m., G. Pellegrino leg., 8 exx (CGPE).

Molise: Petacciato Marina (CB), 2.VII.2016, D. Patacchiola leg., 1 ex (CDP).

Calabria: Santa Severina (KR), sponda Fiume Neto, 23.VI.2021, D. Patacchiola leg., 2 exx (CDP) • Belvedere di Spinello (KR), sponda Fiume Neto, 23.VI.2021, D. Patacchiola leg. 10 exx (CDP).

Osservazioni: Specie ad ampia distribuzione sia nella regione paleartica che in quella tropicale di Africa e Asia, introdotta in America settentrionale, centrale e meridionale. A livello europeo presenta una gravitazione meridionale (Ballerio *et al*., 2020). Per l'Italia è nota di Toscana, Lazio, Basilicata, Sicilia, Sardegna (Ballerio *et al*., 2014), Campania (Ballerio *et al*., 2020), Puglia (Luigioni, 1929).
Vengono riportati dati di conferma per il Lazio, dove la specie è stata segnalata per la prima volta da Papini (1962) e per la Puglia. La specie risulta nuova per il Molise e la Calabria. Gli esemplari sono stati raccolti tramite l'utilizzo di trappole luminose con sorgente UV e sotto letame bovino. Le modalità di cattura riguardanti sia gli esemplari laziali che quelli calabresi rappresentano i principali metodi di rinvenimento della specie anche in altre zone della penisola. I numerosi dati relativi all'area laziale inoltre permettono di comprendere meglio l'ecologia della specie che colonizza sia aree rurali semi-antropizzate ai margini delle città, sia zone di media/bassa collina con caratteristiche xerotermiche.

Scarabaeidae, Aphodiinae, Psammodiini

Brindalus rotundipennis (Reitter, 1892)

Sicilia: Marinella di Selinunte, Contrada da Belice di Mare (TP), 6-10.X.2020, D. Patacchiola leg., 6 exx (CDP) • ibidem, 2exx (ABCB).

Osservazioni: specie a distribuzione SW-mediterranea. Conosciuta della Penisola Iberica meridionale (Andalusia), Marocco, Algeria e Tunisia (Pittino, 1980). Per l'Italia si conoscono reperti certi solo per la Sardegna meridionale (Carpaneto *et al*., 2011). *B. rotundipennis* (Fig. 1) ha abitudini alo-psammofile. La raccolta degli esemplari è avvenuta nelle immediate vicinanze dell'area umida della Foce del Belice, in ambiente igrofilo in un sentiero tra la fitta vegetazione di un canneto, vagliando la sabbia che ricopriva le radici di piante della famiglia delle Asteracee del genere *Cichorium* L.. Gli esemplari sono risultati sintopici con il più comune e abbondante *Rhyssemus plicatus* (Germar, 1817). Ulteriori ricerche effettuate in prossimità della duna costiera vagliando specie di graminacee alofile in particolare *Ammophila arenaria* (L.), non hanno permesso di individuare ulteriori esemplari di *B. rotundipennis* ma solo del congenere *B. porcicollis* (Illiger, 1803), avvalorando la tesi che le due specie, seppur distribuite entrambe lungo la costa, abbiano due ecologie ben distinte.
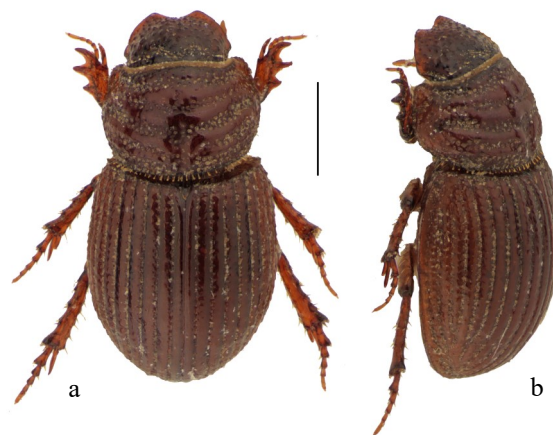
Fig. 1. Esemplare di *Brindalus rotundipennis*, Marinella di Selinunte (TP), 6-10/X/2020, D. Patacchiola leg., a visione dorsale, b visione laterale. (foto A. Ballerio). Barra di scala 1 millimetro.

Platytomus tibialis (Fabricius, 1798)

Lazio: Roma, Riserva Nat. Insugherata, loc.Acquatraversa, 2.VI.2013, D. Patacchiola leg., 2 exx (CDP) • Roma, Tenuta di Castel di Guido, 27.V.2016, D. Patacchiola leg., 1 ex (CDP) • Roma in urbe, Via degli Aldobrandeschi, pressi Villa Troili, 27.III.2021, D.Patacchiola leg., 37 exx (CDP) • idem, 31.III.2021, 13 exx • Roma, Tenuta di Mazzalupetto-Quarto degli Ebrei, 11.IV.2021, D.Patacchiola leg., 3 exx (CDP).

Osservazioni: specie distribuita in gran parte delle coste mediterranee occidentali e orientali, in Nord Africa, Canarie e Madera, introdotta in Australia e California (Pittino & Mariani 1986; Ballerio *et al*., 2014).
In Italia risulta segnalato di Toscana, Lazio, Puglia, Sicilia e Sardegna (Ballerio *et al*., 2014). La specie risulta segnalata anche di Piemonte (Mondovì) da Pittino & Mariani (1986), ma autori più recenti evidenziano tale dato come incerto (Ballerio *et al*., 2014). La specie risulta già segnalata per il Lazio da Luigioni (1929), da Porta (1932) e da Carpaneto & Piattella (1997); questi ultimi due autori riportano dati di inizio novecento per l'area metropolitana di Roma. Vengono qui riportate nuove segnalazioni recenti per questa zona. La specie risulta legata a suoli sabbiosi compatti costieri e sub-costieri con granulometria fine, ha caratteristiche prettamente saprofaghe e fito-saprofaghe e si rinviene principalmente vagliando il terreno intorno a radici di piante erbacee del genere *Juncus* L. (Pittino & Mariani, 1986). Risultano note anche alcune segnalazioni di esemplari raccolti al di sotto di sterco di erbivori (Tagliaferri, 2000); gli stessi autori hanno potuto raccogliere negli anni alcuni esemplari in Toscana e nel Lazio al di sotto di sterco equino e bovino parzialmente essiccato. Nel biotopo presso Villa Troili (Fig. 2), la specie è stata rinvenuta ai margini di un bosco di *Quercus suber* (L.) con suolo sabbioso vicino a corsi d'acqua, tipico ambiente dell'area sub-costiera ad ovest di Roma; tutti gli esemplari sono stati individuati scavando e vagliando il terreno raccolto intorno a piante di *Urtica dioica* (L.). Nelle altre località (Acquatraversa e Tenuta di Mazzalupetto-Quarto degli Ebrei) la specie è stata rinvenuta scavando il terreno sabbioso intorno a piante di graminacee prospicenti una zona umida.

Rhyssemus plicatus (Germar, 1817)

Calabria: Pizzo Calabro, Lamezia Terme (RC), 8.VI.2017, D. Patacchiola leg., 1 ex (CDP).

Osservazioni: specie distribuita lungo le coste mediterranee europee e nord-africane (Marocco, Algeria). In Italia conosciuta per la gran parte delle regioni costiere tirreniche e per Puglia e Molise (Ballerio *et al*., 2014). La specie risulta nuova per la Calabria.
Rhyssemus plicatus ha abitudini fito-saprofaghe, è legata ad ambienti dunali e retrodunali, ma anche nell'interno lungo argini di fiumi, fossi o in ambiente palustre. Si rinviene principalmente vagliando radici di piante erbacee della famiglia delle asteracee del genere C*ichorium* L., e graminacee del genere *Ammophila* (Host, 1809). La specie si rinviene anche nel terreno umido al di sotto di escrementi di carnivori ed uno degli autori ha raccolto numerosi esemplari nel Lazio durante i mesi autunnali, presso la Riserva Naturale di Decima Malafede, nel terreno, sotto funghi della specie *Astraeus hygrometricus* Morgan, 1889.

Scarabaeidae, Scarabaeinae, Coprini

Copris umbilicatus Abelle de Perrin, 1901

Campania: Cava de' Tirreni, località Croce (SA), 13-15.IV.2018, M.D'Amato leg., 2♂♂, 1♀ , (CFF) • Cava de' Tirreni, località San Liberatore (SA), 12.X.2019, M. D'Amato leg., 1 ♂, (CMD).

Osservazioni: specie ad ampia distribuzione, anche se

Fig. 2. Ambiente di ritrovamento di *Platytomus tibialis* presso il biotopo di Villa Troili (RM), aprile 2021 (foto D. Patacchiola).

localizzata e discontinua, conosciuta di Francia, Corsica, Ungheria, Romania, Slovacchia, Croazia, Albania, Grecia e Turchia (Ziani, 2017).
Per l'Italia è segnalato di Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglia, Calabria (Ballerio *et al*., 2014), Friuli V.G, Piemonte (Ziani, 2017). La specie risulta nuova per la Campania.
Specie coprofaga che si rinviene in pascoli esposti e ben drenati dalla bassa collina fino a circa 1000/1300 metri di quota (osservazioni personali degli autori in merito a ricerche condotte sull'Appennino centro-settentrionale), preferenzialmente su sterco ovino e bovino ma anche di ungulati selvatici (cervo, daino e cinghiale).

Scarabeidae, Orphninae, Orphnini

Chaetonyx robustus italicus Mariani, 1946

Campania: Monti Alburni, m. 487 s.l.m., Castelcivita (SA), 21.VIII.1995, Pace leg., 2 exx (CCP) • Roccamonfina (CE), 14.X.1984, F. Izzillo leg., 1 ex in Coll. Angelini (?). Questo dato è stato fornito da Alberto Ballerio (comunicazione personale), che visionò l'esemplare molti anni or sono in collezione Angelini. Il reperto non risulta più in tale collezione e non ne conosciamo l'attuale collocazione.

Osservazioni: la sottospecie nominale è diffusa in gran parte della penisola balcanica, Ungheria, Romania, Bulgaria, Turchia (Baraud, 1992). La specie risulta nuova per la Campania. La sottospecie *italicus* è un endemita dell'Italia centro-meridionale, conosciuta per la Toscana (Isola del Giglio), Lazio, Abruzzo, Puglia, Basilicata e Calabria (Ballerio *et al*., 2014).
Specie priva di occhi che si rinviene principalmente in primavera e autunno dalla bassa collina fino a oltre 2000 metri di quota (Appennino centrale) nello strato di terreno immediatamente al di sotto della lettiera, in querceti, faggete e castagneti (Ballerio *et al*., 2014) oppure sotto a massi infossati nel terreno in ambiente prativo.

Scarabaeidae, Melolonthinae, Hoplinii

Hoplia maremmana Leo, Liberto, Rattu & Sechi, 2010

Lazio: Roma, Villa Corsini, 29.V.1893, 1 ex (MZUR-CPL) • Fiumicino (RM), 6.VI.1901, F. Neri leg., 3 exx (MZUR-CPL) • Roma, Valle Inferno, 29.V.1902, 6 exx (MZUR-CPL) • Maccarese (RM), 10.VI.1909, 2 exx (MZUR) • Fiumicino (RM), VI.1919, 15 exx (MZUR-CPL) • 10.VI.1932, Maccarese (RM), Garavaglia leg., 10.VI.1932, 2 exx (MZUR) • Castelfusano (RM),15.VI.1953, De Maggi leg., 2 exx (MZUR) • Castelfusano (RM), 26.VI.1953, De Maggi leg., 2 exx (MZUR) • Castelfusano (RM), 30.V.1954, De Maggi leg., 1 ex (MZUR) • Fregene (RM), VI.1954, S. Cafaro leg., 4 exx (CEM) • Tenuta di Capocotta (RM), 4-7.VI.1956, E. Migliaccio leg., 2 exx (CEM) • Tenuta di Capocotta (RM), 7.VI.1956, P. Barbieri leg., 2 exx (CEM) • Tenuta di Capocotta (RM), 15.V.1968, S. Bruschi leg., 2 exx (CSB) • Ostia (RM), Pineta di Castelfusano, 5.VI.1980, M. Gigli leg., 1 ex (CMG) • Maccarese (RM), 8.V.2016, G. Pace leg., 1 ex (CGP) • Fiumicino (RM), loc. Lido di Maccarese, 21.V.2017, G. Pace leg., 1 ex (CGP) • Fiumicino (RM), Lido di Maccarese, 27.V.2018, G. Pace leg., 4 exx (CGP) • Tolfa (RM), S.P. 3B, 42°08'10.53" N, 11°33'92.63 E, 26.V.2020, S. Bruschi leg., 1 ex (CSB) •

Fig. 3. Esemplare ♂ di *Hoplia maremmana* proveniente dai dintorni di Tolfa. (foto A. Ballerio). Barra di scala 2 millimetri.

Focene (RM), Foce Collettore Generale Acque Alte, sponda Nord, 27.V.2021, D. Patacchiola leg., 9♂♂, 1♀, (CDP) • ibidem, 28.V.2021, D. Patacchiola leg., 4 ♂♂, 2 ♀♀, (CDP).

Osservazioni: specie endemica del litorale toscano, nota di alcune località della costa grossetana e di una stazione della costa livornese in località La Torraccia (Leo *et al*., 2010). La specie risulta nuova per il Lazio.
Specie a fenologia limitata: da metà maggio fino alla metà di giugno. Gli adulti hanno una attività in prevalenza concentrata nelle ore centrali della mattina e si rinvengono su vari tipi di infiorescenze (asteracee, rosacee e composite), prediligendo ambienti di macchia mediterranea sia costieri che sub-costieri. Nel Lazio la specie (Fig. 3), come dimostrano i dati riportati, risulta essere diffusa lungo la costa centro-settentrionale ma anche in zone sub-costiere della pianura laziale. Il dato riguardante la zona a sud-ovest di Tolfa, rappresenta un importante caso di penetrazione del taxon in ambiente collinare sufficientemente lontano dalla costa; a riguardo occorrerà valutare la consistenza della popolazione in tale area. Gli esemplari determinati come *H. minuta* Panzer, 1789 in Carpaneto *et al*., (1998) relativamente all'area della Tenuta di Castelporziano e Capocotta e provenienti dalla collezione Migliaccio, sono risultati appartenere alla specie *H. maremmana* ed anche numerosi altri reperti, da noi visionati, conservati presso il Museo di Zoologia di Roma, determinati in precedenza come *Hoplia farinosa* (Linnaeus, 1761), in base anche alle citazioni di Mingazzini (1885; 1889), appartengono in realtà ad *H. maremmana.* Gli autori (Leo *et al*., 2010) hanno descritto la specie esaminando unicamente reperti provenienti dall'estrema costa meridionale toscana, ritenendo la specie strettamente endemica di poche stazioni della Maremma toscana.

Scarabeidae, Melolonthinae, Sericini

Triodontella nitidula (Rossi, 1790)

Puglia: Torre Guaceto (BR), 01.VI.2016, D. Patacchiola leg., 10 exx (CDP) • Calimera (LE), 07.VI.2021, G. Pellegrino leg., 20 exx (CGPE).

Osservazioni: specie endemica italiana, conosciuta per quasi tutte le regioni italiane (Ballerio *et al.*, 2014). La specie risulta nuova per la Puglia. Specie diurna a fenologia primaverile-estiva, si rinviene solitamente su graminacee. Gli esemplari esaminati sono stati raccolti a sfalcio in prati xerici sia nell'immediato retroduna che ai margini di uliveti prospicenti la costa.

Scarabeidae, Melolonthinae, Rhizotrogini

Amadotrogus quercanus (Burmeister, 1855*)*

Marche: Porto San Giorgio (AP), 10.07.1999, A. Pennisi leg., 3♂♂, 1♀ (CFF) • ibidem., 15 exx (CAP)

Osservazioni: specie conosciuta del settore Sud-Occidentale della Francia e di gran parte della Penisola Italiana (Ballerio *et al.*, 2014). La specie risulta nuova per le Marche.
Specie a fenologia tardo estiva-autunnale. Gli esemplari, attratti dalle luci, volano al crepuscolo intorno alle chiome di alberi e arbusti. I reperti segnalati sono stati raccolti in un periodo precoce rispetto alla normale fenologia della specie. Questo fenomeno, già noto per altre specie congeneri, è stato riscontrato anche da uno dagli autori con *Amadotrogus grassii* (Mainardi, 1902) nel litorale toscano; dove in concomitanza di forti temporali non è infrequente incontrare esemplari in giugno/luglio, ben lontano dal normale periodo di sfarfallamento della specie.

Amphimallon gianfranceschii Luigioni, 1931

Puglia: Capo Santa Maria di Leuca (LE), 31.V.1996, A. Petrioli leg., 1 ♂ (CAPE) • Serrano (LE), 20.V.2018, V. Gallerati leg., 1 ♂ “alla lampada UV dopo il crepuscolo” (CDP) • Serrano (LE), 07.VI.2019, D. Patacchiola leg., 1 ♂ “in volo alle ore 19” (CDP) • Marina di Pescoluse (LE) presso spiaggia, 08.VI.2019, D. Patacchiola leg., 1 ♂ (CDP) • Serrano (LE), 21.V.2021, F. Tomasi leg., 1 ♂ (CFF).

Osservazioni: specie endemica di Puglia, conosciuta di poche località della Penisola salentina (Ballerio *et al.*, 2014). Vengono riportati dati recenti per questa regione. All'interno del genere *Amphimallon* Latreille, 1825 si distingue il gruppo ”*pini*”, introdotto da Reitter (1902), conservato ed ampliato in base alle specie descritte successivamente da Baraud (1967, 1977, 1992) e ridefinito con un approccio filogenetico da Montreuil (2000). A tale gruppo, proprio quest'ultimo autore assegna sette specie, tutte paleartiche a gravitazione europea che si distinguono in base ad i seguenti caratteri, precedentemente riportati anche da altri autori (Porta, 1932; Baraud, 1967, 1977, 1992): clava antennale fortemente allungata e incurvata all'apice, elitre convesse provviste ciascuna di cinque coste molto pronunciate finemente e rugosamente punteggiate sugli intervalli, pronoto munito di un un solco longitudinale. Nell'Italia meridionale sono presenti due specie

Fig. 4. Ambiente di ritrovamento di *Amphimallon gianfrancheschii* presso Serrano (LE), febbraio 2021. (foto G. Pellegrino).

appartenenti a questo gruppo: *Amphimallon vitalei* Luigioni, 1932 conosciuto di Sicilia e Calabria e *Amphimallon gianfranceschii* Luigioni, 1931 endemico della sola Penisola salentina (Puglia). Quest'ultima specie è stata descritta sulla base di esemplari maschi raccolti nei dintorni di Novoli (LE) nel 1915 (Luigioni, 1931); ad oggi non si conoscono dati recenti di cattura se si esclude quello riportato in Ballerio *et al*. (2014) relativo a Torre Sant' Emiliano (LE) il 30.V.1965 in coll. Dellacasa (Genova). La femmina della specie non risulta ancora descritta. Uno degli autori ha recentemente raccoto alcuni esemplari maschi e fornito indicazioni più precise sull'ecologia della specie, che non veniva riportata nella descrizione originale. L'ambiente di cattura (Fig. 4) è caratterizzato da una gariga secondaria (formazione basso-arbustiva tipica delle regioni a clima mediterraneo e submediterraneo, ad ecologia termo-xerofila, generalmente ubicata su substrati ad elevata pietrosità) con un elevata pressione antropica, dovuta principalmente ad uliveti e campi coltivati. Gli esemplari sono stati raccolti a vista, nel tardo pomeriggio (18.30-19.00) mentre volavano radenti la bassa vegetazione erbacea pressoché composta di graminacee, oppure attratti dalla luce UV dopo il tramonto (Valerio Gallerati in *verbis*). Presso la località di Marina di Pescoluse (LE) uno degli autori ha potuto anche trovare numerosi resti di esemplari nell'immediato retroduna. La fenologia, in base agli esemplari raccolti ed ai dati storici, è limitata alla fine di maggio e l'inizio del mese di giugno.

Amphimallon solstitiale tropicum (Gyllenhal, 1817)

Campania: Nola (NA), Interporto, 6.VII.2012, P.L. Boschin leg., 4 exx (CPB) • ibidem, 03.VI.2013, P.L. Boschin leg., 12 exx (CPB) • Cava de' Tirreni (SA), 22.VI.2019, M. D'Amato leg., 5♂♂, 3♀♀, (CMD) • ibidem, 7 ♂♂, (CFF).

Calabria: Saracena (CS), Piano di Vincenzo m. 1400 s.l.m., 25.VI.2002, P.L. Boschin leg., 1 ♂ (CPB)

Osservazioni: specie ad amplissima distribuzione, conosciuta di tutta Europa e di parte dell'Asia paleartica, presenta numerose forme (Montreuil, 2000; Rossner & Krell, 2008), alcune delle quali hanno valore

sottospecifico. In gran parte dell'Europa centrale e settentrionale temperata, secondo Bezděk (2016) è presente la sottospecie nominale *Amphimallon solstitiale solstitiale* (Linnaeus, 1758), mentre in Italia è presente la ssp. *tropicum*. Per la penisola italiana la specie è conosciuta per la totalità delle regioni settentrionali e centrali (Ballerio *et al*., 2014 sub *A. solstitiale solstitiale*). In Sicilia è presente l'affine e congenere *Amphimallon javeti* Stierlin, 1864. Per la Sardegna occorre menzionare le antiche citazioni di Bargagli (1872) e Porta (1932), mai avvalorate da esemplari di sicura attribuzione per questo taxon e ritenute dubbie e meritevoli di conferma e recentemente trattate in Rattu *et al*., (2020) sub *A. solstitiale solstitiale*. La specie risulta nuova per la Campania e la Calabria. La validità della ssp. *tropicum* è oggetto di discussione da parte di alcuni autori: Montreuil (2000) la considera una sottospecie valida, mentre Rossner & Krell (2008) la considerano come sinonimo juniore della specie congenere *Amphimallon ochraceum* (Knoch, 1801). Le popolazioni italiane presentano una notevole variabilità per quanto riguarda la colorazione, la disposizione e la densità della pubescenza su pronoto ed elitre. Riteniamo che le popolazione peninsulari e specialmente quelle delle regioni meridionali, ancora poco studiate per mancanza di sufficienti serie, debbano essere oggetto di una più approfondita verifica. Gli adulti sono attivi da fine primavera fino a luglio/agosto, in base alle condizioni climatiche ed altitudinali. Si rinviene nelle ore prossime al crepuscolo e in quelle serali, in numero anche consistente, con volo radente sui prati o intorno a bassi arbusti al limitare delle aree prative (osservazioni personale degli autori). Risulta attratto dalle sorgenti luminose.

Amphimallon vitalei Luigioni, 1932

Calabria: Melito di Porto Salvo (RC), Fiumara d'Elia m.140 s.l.m, 25.V.1998, P.L. Boschin leg., 4 ♂♂, (CDP).

Osservazioni: specie endemica italiana,conosciuta di alcune località della Sicilia nord-occidentale e della Calabria sud-occidentale (Ballerio *et al.*, 2014). Vengono riportati dati di cattura recenti relativi alla Calabria. La specie viene descritta da Luigioni nel 1932, il quale scrive: – "esemplari rinvenuti nei primi giorni del giugno di molti anni or sono, nell'antica piazza d'Armi di Messina, dal valente raccoglitore Tommaso Derosas che ne invio diversi esemplari al mio carissimo amico Agostino Dodero" –. In realtà già in collezione Ragusa erano presenti esemplari risalenti alla fine dell'ottocento e furono oggetto di errate determinazione da parte di alcuni autori dell'epoca (Arnone, 2010). Il primo ritrovamento di *A. vitalei* in Calabria riguarda 9 esemplari maschi raccolti a Melito di Porto Salvo (RC) da M. Magistretti nel maggio del 1957 (Mikšic, 1961). Nel maggio del 1998, Pier Luigi Boschin (comunicazione personale) ha potuto confermare la presenza di una popolazione della specie (Fig. 5a) a distanza di quaranta anni dai ritrovamenti di Magistretti, nella stessa zona di Melito di Porto Salvo, fornendoci quindi indicazioni più precise sull'ecologia di *A. vitalei*, successivamente riscontrate in loco da uno degli autori. La stazione di raccolta (Fig. 5b) è situata a circa 140 m s.l.m. presso la località di Fiumara d'Elia nel territorio comunale di Melito di Porto Salvo (RC). L'area si estende in direzione nord-sud, ai piedi delle pendici meridionali dell'Aspromonte ed è composta di colline xeriche a base di graminacee. Gli esemplari raccolti sono stati rinvenuti nel tardo pomeriggio poco prima del crepuscolo, a vista, mentre volavano con volo radente fra gli arbusti radi ai margini del greto della fiumara e nella gariga a base di graminacee prospicente la stessa. La specie, in base agli esemplari raccolti ha una fenologia limitata, come la specie congenere *A. gianfranceschii*, che va dalla fine di maggio fino alla prima decade di giugno.

Scarabeidae, Rutelinae, Anomalini

Anomala vitis (Fabricius, 1775)

Basilicata: Lido di Metaponto (MT), 27.VI.2017, D. Patacchiola leg., 1 ex (CDP).

Fig. 5. a) esemplare ♂ di *Amphimallon vitalei*, Fiumara d'Elia (RC), 25/V/1998, P.L. Boschin leg. (foto M. Gigli), barra di scala 4 millimetri; b) ambiente di cattura di *Amphimallon vitalei* presso la Fiumara d'Elia (RC), maggio 2009 (foto D. Patacchiola).

Calabria: Belvedere di Spinello, Fiume Neto (KR), 22.VI.2016, D. Patacchiola leg., 1 ex (CDP) • Atilia, Fiume Neto (KR), 22.VI.2016, D. Patacchiola leg., 3 exx (CDP).

Puglia: Laghi Alimini (Alimini Grande) (LE), 30.V.2016, D. Patacchiola leg., 3 exx (CDP) • Torre Specchia (LE), 30.V.2016, D. Patacchiola leg., 3 exx (CDP).

Osservazioni: specie ad ampia distribuzione europea, nota di Svizzera, Italia, Austria, Penisola Balcanica, Ungheria, Romania, Bulgaria e Ucraina. Per l'Italia è nota di tutte le regioni centro-settentrionali, per il Lazio e la Campania (Ballerio *et al*., 2014). La specie risulta nuova per Basilicata, Calabria e Puglia.
Specie attiva principalmente nelle ore diurne, legata ad ambienti planiziali o di bassa collina, spesso si rinviene in ambienti fluviali o comunque su vegetazione arbustiva prossima a zone umide o lacustri su suolo sabbioso. Tutti gli esemplari esaminati sono stati rinvenuti su foglie di vite selvatica. Negli stessi biotopi costieri umidi in Puglia e Basilicata dove è stata raccolta da uno degli autori, la specie coabita con la congenere *Anomala ausonia* Erichson, 1847, che risulta maggiormente legata ad ambienti dunali ed ha attività crepuscolare.

Exomala (Neoblitopertha) leonii (Luigioni,1933)

Calabria: Lido di Sibari (CS), foce Fiume Crati, 10-12.V.2017, D. Patacchiola leg., 38 ♂♂, (CDP) • ibidem, 10.V.2017, V. Viglioglia leg.,10 ♂♂, (CVV) • ibidem, 17-19.V.2018, 13 ♂♂, (CDP) • idem, 4 exx ♂♂, (CFF) • Civita (CS), riva Torrente Raganello, 39°80'88.79" N, 16° 33'92.63" E, V.Gallerati leg., 1 ex ♂, (CVG).

Osservazioni: specie endemica italiana nota di Calabria e Sicilia (Piattella & Sabatinelli, 1994). La segnalazione per la Basilicata (Ballerio *et al*., 2014) è errata e deriva da uno sviamento dovuto all'inserimento di un reperto calabrese in un articolo di Gobbi (2002) dedicato alla fauna lucana. Vengono qui riportati nuovi dati recenti a conferma di quelli storici.
Essendo le informazioni circa l'ecologia della specie scarse e lacunose, sia nella descrizione originale sia nella pubblicazione di Piattella & Sabatinelli (1994), riteniamo opportuno riportare alcune osservazioni fatte da uno degli autori proprio in occasione della raccolta di esemplari avvenuta nelle vicinanze della foce del fiume Crati, dove permane a oggi una popolazione consistente. La specie ha attività diurna, limitatamente alle ore centrali della mattina fra le 10.30 e le 12, con una fenologia accertata che si limita ai mesi di maggio e giugno per la zona in oggetto. Gli adulti frequentano prati xerici a base di graminacee (Fig. 6), sia di pianura che di media quota, non lontano da corsi d'acqua e si spostano con voli veloci e radenti tra la vegetazione erbacea. Si ipotizza che i maschi utilizzino questa tecnica alla ricerca delle femmine con cui accoppiarsi. Tutti gli esemplari raccolti da uno degli autori sono risultati maschi. Ad oggi il solo esemplare di sesso femminile conosciuto di questa specie, fa parte della serie tipica di cui una parte degli esemplari sono depositati in collezione Leoni presso l'Istituto di Entomologia Agraria "G. Grandi" dell'Università degli Studi di Bologna ed una parte presso il Museo Civico di Zoologia di Roma in collezione Luigioni.

Anisoplia (Anisoplia) bromicola (Germar, 1817)

Lazio: Terminillo, Campo Forogna, m. 1700 s.l.m., 19-24.VII.1961, G.Pozzi leg., 1 ex (MSNM) • Terminillo, Pian de' Valli, m. 1737 s.l.m, 15.VII.1963, G.Pozzi leg., 1 ex (MSNM) • Monte Terminillo, località Pian de' Rosce (RI), m.1000 s.l.m, 10.VI.2010, D.Patacchiola leg., 1 ex (CDP) • ibidem, 3.VII.2010, 9 exx (CDP) • ibidem, 10.VII.2010, 10exx (CDP) • ibidem, 22.VI.2014, 21exx (CDP) • ibidem, 27.VI.2015, 8 exx (CDP) • ibidem, 12.VII.2016, 8 exx (CDP).

Osservazioni: specie ad ampia distribuzione anche se discontinua, conosciuta di Francia, Italia, Slovenia, Croazia, Bosnia, Ungheria, Roamnia e Ucraina (Löbl & Löbl, 2016). Per l'Italia segnalata di Piemonte, Trentino A.A., Veneto, e Umbria (Ballerio *et al*., 2014). La prima segnalazione per l'Umbria (Pesarini, 2004) fa riferimento ad un esemplare conservato presso il Museo

Fig. 6. Ambiente di ritrovamento di *Exomala leonii* presso la foce del Fiume Crati (CS), maggio 2021. (foto D. Patacchiola).

Fig. 7. Esemplare ♂ di *Anisoplia bromicola*, Pian de' Rosce (RI), 21.VI.2014, D. Patacchiola leg. (foto A. Ballerio). Barra di scala 4 millimetri.

di Storia Naturale di Milano avente i seguenti dati: Lippiano (PG), VIII.1929, M.V. Lombardi leg., det. Pittino 1976.
La specie risulta nuova per il Lazio.
Specie a fenologia estiva in radure ai margini di faggete. Tutti gli esemplari (Fig. 7) raccolti da uno degli autori sono stati individuati nelle ore centrali della giornata, in volo radente o appesi in accoppiamento su steli di graminacee. Nella stessa località coabita con *Anisoplia monticola monticola* (Erichson, 1847).

Anisoplia (Anisoplia) monticola monticola Erichson, 1847

Abruzzo: Monti della Laga, località Ceppo (TE), m.1400 s.l.m., 4.VII.2009, Narducci leg., 5 exx (CDP).

Osservazioni: specie politipica, la cui sottospecie nominale è distribuita in Istria, Slovenia, Italia settentrionale e gran parte delle regioni centrali (Ballerio *et al*., 2014), recentemente rinvenuta anche in Svizzera (Cosandey, 2017). La specie risulta nuova per l'Abruzzo.
Specie a fenologia tardo primaverile-estiva, si rinviene in radure dalla bassa collina fino alla montagna nelle ore centrali della giornata in volo radente o posata sugli steli di graminacee, al pari della maggior parte delle specie del genere *Anisoplia* (Ballerio *et al*., 2014),

Anisoplia (Anisoplia) monticola marginata Kraatz, 1883 = *Anisoplia neapolitana* Reitter, 1889

Calabria: Bova Superiore (RC) mt. 850, 6.VI.1998, P. L. Boschin leg., 6exx (CPB) • Cardeto (RC), 8.VI.1998, P.L. Boschin leg., 5 exx (CPB) • Isola di Capo Rizzuto (KR), loc. Le Castella, 5.VI.1999, P.L. Boschin leg., 34 exx (CDP) • Isola di Capo Rizzuto (KR), loc. Suvereto, 22.VI.2016, D.Patacchiola leg., 23 exx (CDP) • Santa Severina (KR), 8.V.2017, D.Patacchiola leg., 2 exx (CDP) • Belvedere di Spinello (KR), riva Fiume Neto, 10.V.2017, D. Patacchiola leg.,6 exx (CDP) • Santa Severina (KR), 8.V.2017 D.Patacchiola Leg., 2 exx (CDP) • Rocca di Neto (KR), riva Fiume Neto, 10.V.2017, D. Patacchiola leg., 6exx (CDP).

Osservazioni: sottospecie diffusa in Sicilia e Calabria (Aspromonte) (Baraud, 1991; Ballerio *et al*., 2014). Vengono riportati nuovi dati sulla sua distribuzione in Calabria, ampliandola in direzione nord/est.
La validità della sottospecie è stata affrontata da Schatzmayr (1941), Pilleri (1949), Mariani (1959), Sabatinelli (1976) e Baraud (1991).
I primi due concordano nel ritenere i caratteri di distinzione di *A. monticola* da *A. neapolitana* descritta da Reitter su pochi esemplari campani, molto labili, e rientranti nella normale variabilità fra popolazioni, che si riscontra anche nella sottospecie nominale in altre zone dell'Italia centro-settentrionale, quindi entrambi le pongono in sinonimia. Mariani considera: *A. monticola, A. neapolitana* e *A. marginata* sinonimi fra loro. Sabatinelli oltre ad esaminare materiale di provenienza siciliana analizza le caratteristiche biometriche di numerosi esemplari maschi provenienti da alcune regioni dell'Italia centrale e meridionale confermando *A. neapolitana* in sinonimia con *A. marginata.*
Baraud indica la *ssp. marginata* valida, pur citando le perplessità degli autori precedenti e ne circoscrive la distribuzione alla sola Sicilia segnalando anche alcuni esemplari, esaminati dallo stesso autore e provenienti dall'Aspromonte (Santa Eufemia), molto simili a quelli siciliani.
Gli esemplari esaminati dagli autori provenienti dalla Sicilia e da gran parte del territorio regionale calabrese, mantengono costantemente i caratteri distintivi, seppur di difficile valutazione, che differenziano *A.monticola marginata* dalla sottospecie nominale: forma del corpo più slanciata e parallela, statura mediamente più piccola, pattern elitrale tendenzialmente omogeneo, più chiaro e mancante di aree scure.
La specie ha fenologia tardo primaverile-estiva, si rinviene in radure, dalla bassa collina fino alla montagna, nelle ore centrali della giornata in volo radente o posata sugli steli di graminacee, al pari della maggior parte delle specie del genere *Anisoplia* (Ballerio *et al*., 2014).

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano ringraziare tutti coloro che hanno fornito il materiale presente nelle loro collezioni private e per le foto che alcuni di loro ci hanno gentilmente fornito. Ringraziamo in modo particolare Maurizio Pavesi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Roberto Casalini del Museo di Zoologia di Roma, ed infine Alberto Ballerio per l'aiuto nella fase di prima stesura della pubblicazione. Infine desideriamo ringraziare sentitamente Pier Luigi Boschin per gli innumerevoli consigli dati in molti anni ad uno degli autori e per le campagne di ricerca svolte insieme in alcune località dell'Italia meridionale.

BIBLIOGRAFIA

ANGELINI F., 2020 – Contribution of the knowledgev of beetles (Insecta Coleoptera) of some protected areas of Apulia, Basilicata and Calabria (Italy). Biodiversity Journal , 11(1): 85-254.

ARNONE M., 2010 – Quinto contributo alla revisione della collezione coleotterologica di Enrico Ragusa: Scarabaeoidea. Il Naturalista siciliano. Giornale di Scienze naturali, Palermo (IV), 34(1-2): 61-172.

BALLERIO A., REY A., ULIANA M., RASTELLI M., RASTELLI S., ROMANO M., COLACURCIO L. & ABBRUZZESE E., 2014 – Coleotteri Scarabeoidei d'Italia. http://www.societaentomologicaitaliana.it/Coleotteri%20Scarabeoidea%20d'Italia%202014/index.htm (consultato il 16 Marzo 2021).

BALLERIO A., DELLACASA M., FABBRICIANI F., REY A. & ULIANA M., 2020 – Nuovi Reperti Regionali di Scarabaeoidea Italiani (Insecta,Coleoptera). Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali " E. Caffi", Bergamo, 33: 63-65.

BARAUD J., 1967 – Les *Rhizotrogus* du "groupe *pini*" (Col. Scarabaeidae). Description d'une espèce nouvelle d'Espagne. Bulletin de la Société entomologique de France, Paris, 72: 39-44.

BARAUD J., 1977 – Faune de l'Europe occidentale: Belgique, France, Grand-Bretagne, Italie, Peninsule iberique. IV. Coléoptères Scarabaeoidea. Nouvelle Revue d'Entomologie, Toulouse, 7 (suppl.): 352 pp.

BARAUD J., 1991 – Révision des espèces du genre *Anisoplia*

Fischer, 1824 (Coleoptera Scarabaeoidea Rutelidae) (suite et fin). In: Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon, 60(8): 309-344.

BARAUD J., 1992 – Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Faune de France 78. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Lyon, 78: 856 pp.

BARGAGLI P., 1872 – Materiale per la fauna entomologica dell'isola di Sardegna Coleotteri. Bullettino della Società entomologica Italiana, Firenze, 4: 279-290.

BEZDĚK A., 2016 – Scarabaeidae, subfamily Melolonthinae, tribe Rhizotrogini, pp.. 249–280. In: LÖBL I. & LÖBL D. (eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloide – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. Leiden-Boston: Brill, 983 pp.

CARPANETO G.M. & PIATTELLA E., 1995 – Coleoptera Polyphaga V (Lucanoidea, Scarabaeoidea). In: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.) Checklist delle specie della fauna italiana. Calderini, Bologna, 50: 1-17.

CARPANETO G.M. & PIATTELLA E., 1997 – Coleoptera Lucanoidea e Scarabaeoidea, pp. 154-165. In: M. ZAPPAROLI (ed.). Gli Insetti di Roma. Fratelli Palombi Editori, Roma, 360 pp.

CARPANETO G.M., MALTZEFF P., PIATTELLA E. & PONTUALE G., 1998 – I Coleotteri lamellicorni della tenuta presidenziale di Casteporziano e delle aree limitrofe (Coleoptera, Lamellicornia). Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, Roma, 52(1-4): 9-54.

CARPANETO G.M., PIATTELLA E., DELLACASA G., DELLACASA M., PITTINO R. & MAZZIOTTA A., 2011 – The lamellicorn beetles of southern Sardinia (Coleoptera: Scarabaeoidea), pp. 353–387. In: NARDI G., WHITMORE D., BARDIANI M., BIRTELE D., MASON F., SPADA L. & CERRETTI P. (eds). Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forests network. Conservazione Habitat Invertebrati, Verona, 5: 1-895.

COSANDEY V., CHITTARO Y. & SANCHEZ A., 2017 – Liste commentée des Scarabaeoidea (Coleoptera) de Suisse. Alpine Entomology, Lausanne, 1: 57-90.

COSTA A., 1853 – Famiglia degli Scarabeidi, 44 pp. In: COSTA O.G., Fauna del Regno di Napoli ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano contenente la descrizione de' nuovi o poco esattamente conosciuti con figure ricavate da originali viventi e dipinte al naturale. Coleotteri. Parte 1. Stamperia Gaetano Sautto, Napoli, 364 pp.

DE BERTOLINI S., 1874 – Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri d'Italia. Lucanidae & Scarabaeidae (pp. 103-115). Bullettino della Società Entomologica Italiana, Firenze, 6 (3 suppl.): 1-263.

GOBBI G., 2002 - Nuovi reperti di Coleotteri nel biotopo di Policoro (Matera) ed in altre aree protette della Lucania (Coleoptera). Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, 5: 41-50.

GOBBI G. & PIATTELLA E. 2008 – Ricerche entomologiche nel biotopo di Policoro (Matera). 1. Nota introduttiva. I Coleotteri Lamellicorni (Coleoptera, Scarabaeoidea). Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, Roma, 63(1-4): 3-41.

LEO P., LIBERTO A., RATTU A. & SECHI D., 2010 – Una nuova specie di *Hoplia* della Toscana (Coleoptera, Melolonthidae). Fragmenta entomologica, Roma, 42(2): 453-464.

LÖBL I. & LÖBL D., (eds.) 2016 – Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloide – Buprestoidea – Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. Leiden-Boston: Brill, 983 pp.

LUIGIONI P., 1929 – I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico - topografico - bibliografico. Memorie dell'Accademia Pontificia delle Scienze, i Nuovi Lincei, 13(ser. II): 1-1160.

LUIGIONI P., 1931 – Una nuova specie del genere *Amphimallus* Latr. dell'Italia meridionale. Coleoptera (Fam. Scarabaeoidae). Atti della Pontificia Accademia delle Scienze Nuovi Lincei, Roma 84: 509-514.

LUIGIONI P., 1932 – Una nuova specie siciliana del gen. *Amphimallus* Latr. Coleoptera (Fam. Scarabaeidae). Atti della Pontificia Accademia delle Scienze Nuovi Lincei, Roma, 85: 131-136.

LUIGIONI P., 1933 – Revisione dei Coleotteri della collezione Leoni; V. Una nuova specie del genere *Phyllopertha* Kirby (*Blitopertha* Reitt.) (Coleoptera, fam. Scarabaeidae) dell'Italia meridionale. Bollettino del Laboratorio di Entomologia del Regio Istituto Superiore Agrario di Bologna, 5: 137-142.

MARIANI G., 1959 – Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagne 1956-1957-1958. II : Coleoptera lamellicornia. Memorie della Società Entomologica Italiana, 38 suppl.: 143-184.

MIKŠIC R. 1959a – Ricerche sulla fauna apenninica. XLIII. Beitrag zur Kenntnis der Lamellicornia-Fauna der Apenninen. II. Campanische Apenninen. (32. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden - 3. Beitrag zur Kenntnis der Lucaniden). Memorie del Museo civico di Storia Naturale di Verona, 7: 287-295.

MIKŠIC R. 1959b. – Ricerche zoologiche sul Massicio del Pollino (Lucania, Calabria) XXIX: Coleoptera-15. Beitrag zur kenntnis der Lamellicornia-fauna der Appenninen. Annuario dell'Istituto e Museo di Zoologia dell'Università di Napoli, 1(8): 1-24.

MIKŠIC R., 1961 – Beitrag zur Kenntnis der Lamellicornia-fauna der Appenninen. IV. Aspromonte. Memorie del Museo civico di Storia Naturale di Verona, 9: 5-25.

MINGAZZINI P., 1885 – Saggio di un Catalogo sui Coleotteri della Campagna Romana. Lo Spallanzani, 13 (1-2): 103-110.

MINGAZZINI P,. 1889 – Catalogo dei Coleotteri della Provincia di Roma appartenenti alla famiglia dei Lamellicorni. Bollettino della società di naturalisti in Napoli, 3(1): 54-63.

MONTREUIL O., 2000 – Cladistic systematics of genus *Amphimallon* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). European Jornal of Entomology, 97: 253-270.

PAPINI G., 1962 – Reperti 4. - *Hybosorus illigeri* Reiche (Col. Scar.). Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia, Roma 17 (2-3): 9

PESARINI C., 2004 – Insetti della Fauna Italiana. Coleotteri Lamellicorni. Natura. Rivista di Scienze Naturali, Milano, 93(2): 1-130.

PIATTELLA E. & SABATINELLI G., 1994 – Osservazioni sul genere Exomala e note sulle specie della fauna italiana (Coleoptera, Scarabaeoidea, Rutelidae). Fragmenta entomologica, Roma, 26(1): 151-163.

PILLERI G., 1949 - Studi morfologici e sistematici sul genere Anisoplia Serv. (Col. Scarabaeidae). III Contributo. Eos. Revista Española de Entomologia, Madrid, 25: 101-113.

PITTINO R. 1980 – Revisione del genere *Psammodius* Fallen:

4. Le specie paleartiche del sottogenere *Brindalus* Landin (Coleoptera Aphodiidae). Atti della Societa italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano, 121(4): 337-359.

PITTINO R. & MARIANI G., 1986 – A revision of the Old World species of the genus *Diastictus* Muls. and its allies (*Platytomus* Muls., *Pleurophorus* Muls., *Afrodiastictus* n. gen., *Bordatius* n. gen.) (Coleoptera, Aphodiidae, Psammodiini). Giornale italiano di Entomologia, Cremona, 3: 1-165.

PORTA A., 1932 – Fauna Coleopterorum Italica. Vol. V: Rhyncophora – Lamellicornia. Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza, 5: 1-476.

RATTU R., ULIANA M., FANCELLO L. & CARPANETO G.M., 2020 – Aggiornamenti faunistici sugli Scarabaeoidea di Sardegna (Coleoptera) con prima segnalazione di *Anomala devota* (Rossi, 1790). Bollettino del Museo di Storia Naturale di Venezia, 71: 45-50.

REITTER E., 1902 – Bestimmungs-Tabelle der Melolonthidae aus der europäischen Fauna und der angrenzendern Ländern. III Theil: Pachydemini, Sericini, und Melolonthini. Heft 50. Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn, Brünn 40: 93-303.

RÖSSNER E. & KRELL FT. 2008 – Identität und taxonomischer Status von *Amphimallon ochraceum* (Knoch, 1801) und *A. fallenii* (Gyllenhal, 1817) sowie weiterer mit *A. solstitiale* (Linnaeus, 1758) verwandter Taxa. (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). VERNATE (Fortsetzung der Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt) 27: 221-261.

SABATINELLI G., 1976 – Note su alcuni Scarabaeoidae floricoli dell'Italia meridionale e descrizione di *Amphimallon pseudomajale* n.sp. (Coleoptera). Bollettino Associazione romana di Entomologia, Roma, 31(1-4): 35 -46.

SCHATZMAYR A., 1941 – Coleotteri raccolti nella Grande Sila dal Dott. Ed. Moltoni. Atti della Societa italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano, 80: 49-102.

TAGLIAFERRI F., 2000 – Ricerche coleotterologiche nella tenuta di San Rossore (Pisa): Scarabaeoidea Laparosticta. Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Memorie, Pisa (B), 106: 1-10.

ZIANI S., 2017 – Morphological revision of the western Palaearctic species of the genus *Copris* Geoffroy, 1762 with three foretibial external teeth (Coleoptera: Scarabaeoidea: Scarabaeidae). Insecta Mundi, 0528: 1-26.

Indirizzi degli autori:

Daniel Patacchiola
Via Vico Equense 3, I-00132 Roma
email: patacchioladaniel@gmail.com

Fabrizio Fabbriciani
Via A. Chiti 9, I-51100 Pistoia
email: f.fabbriciani@bardazzi.it

Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, vol. 34, 2021, pp. 35-40 ISSN 0393-8700

Peter HUEMER & Melania MASSARO

NEW RECORDS OF LEPIDOPTERA (GEOMETRIDAE, NOTODONTIDAE, EREBIDAE, NOLIDAE, NOCTUIDAE) FOR THE PROVINCE OF BERGAMO (ITALY). PART I

ABSTRACT – 20 new species records of Macrolepidoptera from the province of Bergamo are reported. All taxa were recorded during field research in 2021 within the framework of a collaborative research programme of the Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" in Bergamo and the Tyrolean Federal States Museum in Innsbruck (Austria). The Italian distribution and chorotype of the new records together with ecological data is given.

RIASSUNTO – *Nuovi dati sui Lepidotteri (Geometridae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae) della provincia di Bergamo (Italia) Parte I.*
Vengono riportati i dati relativi al campionamento di 20 specie di Macrolepidotteri nuove per la provincia di Bergamo. Tutti i taxa sono stati campionati durante le ricerche condotte nel 2021 nell'ambito di un programma di studio condotto dal Museo di Scienze Naturali "E. Caffi" di Bergamo e dal Tyrolean Federal States Museum di Innsbruck (Austria). Vengono inoltre riportati la distribuzione in Italia e il corotipo delle nuove segnalazioni insieme ad alcuni dati ecologici ad esse relative.

KEY WORDS: Macrolepidoptera, faunistics, check-list.

INTRODUCTION

The fauna of Macrolepidoptera from Italy is generally well known, last but not least due to the monographic work by Parenzan & Porcelli (2007) which alone covers 2388 species with details to distribution.
New country records are therefore increasingly rare within this group, contrary to the less known so called "Microlepidoptera". However, on a provincial scale faunistic research is unbalanced, with a lack of species inventories for many provinces. This is also relevant for the province of Bergamo, which despite of considerable efforts by the staff of the Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" lacks a modern checklist of the Lepidoptera fauna.
The database of the museum, however, already lists about 1100 species known from the Province and either published in various papers (i.e. Curó, 1874-1880, Perlini, 1912, 1914, Massaro *et al.*, 2011), or based on unpublished material of the collections. However, the province's fauna includes an estimated number of 2700 to 3000 species.

MATERIALS AND METHODS

The material was collected exclusively during the night hours with artificial light. 3-4 tent pyramids with 2x20W superactinic light were built up to attract nocturnal species (Fig. 1). Voucher specimens were collected directly in the field and immediately pinned and dried for eventual genetic analyses. Identification was carried out either directly during field research or later in the laboratory. Voucher specimens are preserved in the collections of Tyrolean Federal States Museum and duplicates in the Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi".

RESULTS

The list only includes species which to our knowledge have not been published from the province of Bergamo so far. This does not necessarily mean that these species have never been collected in Bergamo, but we are not aware of any publicly available data.
Systematics and nomenclature follow Rennwald & Rodeland (2021). Geographical details and capture data as well as collector and number of specimens are given. Notes to life habits, Italian distribution and chorotype (after Stoch & Vigna Taglianti, 2005) are taken from different published sources or based on personal observations.

Family Geometridae

Venusia cambrica Curtis, 1839

Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 2 specimens.

Biology and ecology: montane species, particularly in mixed and spruce forest. Larva on various trees and shrubs such as *Sorbus aucuparia* and other Rosaceae, *Vaccinium myrtillus*, *Alnus*, *Populus* and *Salix* (Hausmann & Viidalepp, 2012).

Chorotype: Holarctic. North American populations probably distinct at species level (Hausmann & Viidalepp, 2012).

Fig. 1. Light trapping at Solto Collina, Cerrete.

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli (Parenzan & Porcelli, 2007).

Acasis viretata (Hübner, 1799) (Fig. 2)

> Bergamo province: Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: silvicolous species, which inhabits mainly humid forests and fens. Larva polyphgous on a large set of deciduous shrubs and trees, e.g.*Viburnum*, *Ligustrum*, *Sorbus aucuparia*, *Rhamnus*, *Acer* and rarely on herbs such as *Aruncus dioicus* (Hausmann & Viidalepp, 2012).

Chorotype: Sibiric-European (Hausmann & Viidalepp, 2012).

Range in Italy: Piemonte, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Liguria, Abruzzo (Parenzan & Porcelli, 2007). However, following Hausmann & Viidalepp (2012) the species is absent from Central and southern Italy. Records from Abruzzo could be based on misidentification of *Acasis appensata callaina* (Hausmann & Huemer, 2011).

Remarks: New species to Lombardia!

Horisme calligraphata (Herrich-Schäffer, 1838)

> Bergamo province: Solto Collina, Cerrete, 550 m, 45.796667°N 10.050278°E, 1.VI.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: xeromontane species with preference of sun-exposed, rocky slopes. Larva monophagous on various species of *Thalictrum*, particularly *T. foetidum* and *T. minus* (Hausmann & Huemer, 2011).

Chorotype: Turanic-European.

Fig. 2. *Acasis viretata*, a new record for Lombardia.

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia,Toscana (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Gagitodes sagittata (Fabricius, 1787)

Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: a local species of various wet habitats such as meadows and fens. Larva monophagous on several species of *Thalictrum*, e.g. *T. aquilegifolium*, *T. flavum* and *T. minus* (Mironov, 2003).

Chorotype: Asiatic-European (Mironov, 2003).

Range in Italy: Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli (Parenzan & Porcelli, 2007).

Eupithecia pyreneata Mabille, 1871

Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 2 specimens.

Biology and ecology: *E. pyreneata* settles a wide range of different habitats but seems to prefer edges of mixed and deciduous forests as well as xerophilous, rocky slopes with stand of the larval host-plant, various species of *Digitalis* (Mironov, 2003).

Chorotype: Eurasiatic (Mironov, 2003).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli (pers. obs., unpublished), Lazio, Abruzzo, Puglia, Basilicata (Parenzan & Porcelli, 2007).

Remarks: identification based on external appearance and the presence of host-plant at the collecting locality.

Eupithecia intricata (Zetterstedt, 1839)

Endine Gaiano, Lago di Gaiano, 350 m, 45.794722°N 10.015278°E, 3.VI.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: This species is mainly restricted to coniferous forests, moors and xeropilous slopes with stands of *Juniperus*. The larva feeds both on local and on introduced species of Juniperus and thus also settles in anthropogenic habitats such as gardens (Mironov, 2003).

Chorotype: Holarctic (Mironov, 2003).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli (pers. obs., unpublished), Liguria, Emilia, Toscana, Marche, Lazio (Parenzan & Porcelli, 2007).

Family Notodontidae

Furcula bifida (Brahm, 1787)

Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: *F. bifida* is a widespread species of different afforested habitats. The habitat at Schilpario is at the upper limit of vertical distribution, according to (Bachelard *et al*., 2007) the species is only observed up to about 100 m in France. The larva feeds on *Populus*, *Salix* and *Betula*, the population from Passo Vivione likely on *Populus tremula*.

Chorotype: Palearctic (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna (Parenzan & Porcelli, 2007).

Family Erebidae

Pelosia muscerda (Hufnagel, 1766)

Urgnano, Basella, Riserva Malpaga-Urgnano, Basella, 186 m, 45.614722°N 9.740278°E, 2.VI.2021, leg. Huemer, 1 specimen ● Endine Gaiano, Lago di Gaiano, 350 m, 45.794722°N 10.015278°E, 12.VII.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: a characteristic species of humid habitats. The larva feeds on lichens growing on various trees, e.g. *Salix* and *Alnus* (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Sibiric-European (Bachelard *et al*., 2007).
Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Calabria (Parenzan & Porcelli, 2007).

Phyllophila obliterata (Rambur, 1833)

Urgnano, Basella, Riserva Malpaga-Urgnano, Basella, 186 m, 45.614722°N 9.740278°E, 4.IX.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: a xerophilous species of open habitat. The larva lives on *Artemisia* (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Centroasiatic-European-Mediterranean (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Molise (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Grammodes stolida (Fabricius, 1775)

Urgnano, Basella, Riserva Malpaga-Urgnano, Basella, 186 m, 45.614722°N 9.740278°E, 4.IX.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: occasionally migrating species from the Mediterranean coastal areas. The larva is polyphagous on various shrubs and trees, e.g. *Rubus*, *Quercus*, *Paliurus* etc. (Goater *et al*., 2003).

Chorotype: Afrotropical-Indian-Mediterranean (Goater *et al*., 2003).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Arcipelago toscano, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Arcipelago pugliese, Basilicata, Calabria, Sicilia, Arcipelago siciliano, Sardegna (Parenzan & Porcelli, 2007).

Catocala coniuncta (Esper, 1787)

Solto Collina, Cerrete, 550 m, 45.796667°N 10.050278°E, 3.IX.2021, leg. Huemer, 3 specimens.

Biology and ecology: a characteristic species of xerophilous, dry and sunny slopes with stands of the exclusive host-plant the holm Oak (*Quercus ilex*) (Goater *et al*., 2003).

Chorotype: Mediterranean (Goater et al., 2003).

Range in Italy: Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Arcipelago toscano, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna, Arcipelago sardo (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Family Nolidae

Nola confusalis (Herrich-Schäffer, 1847)

Endine Gaiano, Lago di Gaiano, 350 m, 45.794722°N 10.015278°E, 3.VI.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: *N. confusalis* is a characteristic species of shady forests and humid habitats. The larva is polphagous, feeding e.g. on *Vaccinium*, *Mentha* and *Rhamnus* as well as on trunk lichens (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Asiatic-European (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia, Liguria, Emilia, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglia, Basilicata, Calabria (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Earias vernana (Fabricius, 1787)

Urgnano, Basella, Riserva Malpaga-Urgnano, Basella, 186 m, 45.614722°N 9.740278°E, 2.VI.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: a characteristic species of humid riverine forests. The larva exclusively feeds on *Populus alba* (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Turanic-European-Mediterranean (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia, Emilia, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Basilicata, Calabria, Sicilia (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Family Noctuidae

Cucullia campanulae Freyer, 1831

Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 1 specimen (dissected).

Biology and ecology: *C. campanulae* is a xeromontane species which prefers rocky and sunny mountainous habitats. The highly specialized larva lives on different Campanulaceae, above all *Campanula rotundifolia* (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Turanic-European (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Lazio, Basilicata (Parenzan & Porcelli, 2007).

Epimecia ustula (Freyer, 1835)

Solto Collina, Cerrete, 550 m, 45.796667°N 10.050278°E, 1.VI.2021, leg. Huemer, 2 specimens; ditto, but 3.IX.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: *E. ustula* is a characteristic xerothermophilous species of dry, steppic habitats. The larva is reported from *Scabiosa* (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Turanic-European-Mediterranean (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Liguria, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise (Parenzan & Porcelli, 2007).

Amphipyra berbera Rungs, 1949

Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: larval habitats are different types of forests with *Quercus*, *Salix*, *Populus*, *Crataegus* etc. as host-plants (Bachelard *et al*., 2007). However, specimens observed at higher altitudes are considered as regular migration.

Chorotype: European (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Liguria, Toscana, Basilicata, Calabria, Sardegna (Parenzan & Porcelli, 2007).

Remarks: identification is based on phenotypic differences to the similar *A. pyramidea* (Linnaeus, 1758).

Caradrina selini Boisduval, 1840

Schilpario, str. Passo Vivione, 1720 m, 46.026111°N 10.201389°E, 11.VII.2021, leg. Huemer, 2 specimens.

Biology and ecology: thermophilous species without distinct preferences, except for open habitat, from coastal dunes to lower mountains. The larva feeds on various herbaceous plants (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Turanic-European-Mediterranean (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Valle d´Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Arcipelago toscano, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Arcipelago sicilano, Sardegna (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Tiliacea sulphurago (Denis & Schiffermüller, 1775)

Solto Collina, Cerrete, 550 m, 45.796667°N 10.050278°E, 30.IX.2021, leg. Huemer, 1 specimen.

Biology and ecology: a characteristic species of warm and dry forests, particularly frequent on limestone. The larva lives on *Quercus* and various other deciduous trees (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Turanic-European-Mediterranean (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Venezia Giulia, Friuli, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Dryobotodes tenebrosa (Esper, 1789)

Solto Collina, Cerrete, 550 m, 45.796667°N 10.050278°E, 30.IX.2021, leg. Huemer, 3 specimens.

Biology and ecology: *D. tenebrosa* inhabits dry oak forests the habitat for the larva which lives mainly on *Quercus ilex* but also on *Q. coccifera* (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Mediterranean (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Venezia Giulia, Friuli, Liguria, Emilia, Toscana, Arcipelago toscano, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna (Parenzan & Porcelli, 2007, 2008).

Leucania putrescens (Hübner, 1824)

Solto Collina, Cerrete, 550 m, 45.796667°N 10.050278°E, 3.IX.2021, leg. Huemer, 3 specimens.

Biology and ecology: *L. putrescens* is a characteristic species of coastal habitats and dry xerophilous meadows up to lower mountain ranges (Bachelard *et al*., 2007).

Chorotype: Mediterranean (Bachelard *et al*., 2007).

Range in Italy: Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Venezia Giulia, Liguria, Emilia, Romagna, Toscana, Arcipelago toscano, Umbria, Marche, Lazio, Arcipelago laziale, Abruzzo, Molise, Campania, Arcipelago Campano, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Arcipelago siciliano, Sardegna (Parenzan & Porcelli, 2007).

Remarks: separated from the closely related *L. punctosa* (Treitschke, 1825) by phenotypic characters such as the basal streak of the forewing.

ACKNWOLEDGEMENTS

The authors are most grateful to Marco Valle, director of Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" in Bergamo for his support of the ongoing research programme on Lepidoptera in Bergamo. Our thanks are furthermore due to Rossana Pisoni and Paolo Pantini for technical support and advice.

REFERENCES

BACHELARD P., BÉRARD R., COLOMB C., DEMERGES D., DOUX Y., FOURNIER F., GIBEAUX C., MAECHLER J., ROBINEAU R., SCHMIT P. & TAUTEL C., 2007 – Guide de papillons nocturnes de France. Delachaux et Niestlé, Paris, 288 pp.

CURÓ A., 1874-1880 – Saggio di un catalogo dei Lepidotteri d'Italia. Bullettino della Società entomologica italiana, Firenze, VI (1874) (1): 3-26; (2): 106-123; (3): 201-217; (4): 315-316; VII (1875) (2): 107-121; (3):192-201; VIII: (1876) (1): 25-40; (2): 139-162; (3): 269-270; IX (1877) (1): 3-24; (2): 143-165; (3): 252-286;(4): 321-332; X (1878) (1): 113-125; (2): 189-203; (3): 229-243; XI (1879) (1): 49-67; (3): 142-152; XII(1880) (1): 51-92; (2): 111-115; (3): 153-191.

GOATER B., RONKAY L. & FIBIGER M., 2003 – Catocalinae and Plusiinae. Noctuidae Europaeae, Volume 10. Entomological Press, Soro, 452 pp.

HAUSMANN A. & HUEMER P., 2011 – Taxonomic decision as a compromise: *Acasis appensata* (Eversmann, 1832) in Central Italy—a case of conflicting evidence between DNA barcode and morphology (Lepidoptera: Geometridae). Zootaxa 3070: 60 – 68.

HAUSMANN A. & VIIDALEPP J., 2012 – Larentiinae I. In Hausmann A. (ed.) The Geometrid Moths of Europe, Volume 3. Apollo Books, Vester Skerninge, 743 pp.

MASSARO M., PISONI R. & FLAMIGNI C., 2011 – Contributo alla conoscenza dei Lepidotteri della provincia di Bergamo. I. Lepidoptera Geometridae (Archiearinae, Ennominae Alsophilinae e Geometrinae). Rivista Museo civico Science Naturali "E. Caffi", Bergamo, 25 2006 (2011): 75 – 110.

MIRONOV V., 2003 – Larentiinae II (Perizomini and Eupitheciini). In Hausmann A. (ed.) The Geometrid Moths of Europe, Volume 4. Apollo Books, Stenstrup, 463 pp.

PARENZAN P. & PORCELLI F., 2007 – I macrolepidotteri italiani. Fauna Lepidopterorum Italiae (Macrolepidoptera). Phytophaga, Palermo XV(2007): 5 – 391 + allegato in pdf 1 – 1051.

PARENZAN P. & PORCELLI F., 2008 – I macrolepidotteri italiani. Fauna Lepidopterorum Italiae (Macrolepidoptera) – Addenda et corrigenda. I. Entomologia, Bari 40 (2006-2007): 153 – 221.

PERLINI R., 1912 – Lepidotteri della Lombardia. Parte I. Con Carta della Regione e I Tavola a colori. Istituto Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo: 1 – 92.

PERLINI R., 1914 – Lepidotteri della Lombardia. Parte II. Istituto Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo: 1 – 116.

RENNWALD E. & RODELAND J., 2021 – LepWiki (Systematische Liste). http://www.lepiforum.de/ [accessed 17.10.2021]

STOCH F. & VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – I corotipi della fauna italiana. In: Ruffo S. e Stoch F. (eds.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2, serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 25 – 28.

Addresses of the authors:

Peter Huemer
Tiroler Landesmuseen Betriebsges.m.b.H., Sammlungs- und Forschugnszentrum, Naturwissenschaftliche Sammlungen, Krajnc-Str.1, A-6060 Hall, Austria
e-mail:p.huemer@tiroler-landesmuseen.at

Melania Massaro
c/o Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi"
Piazza Cittadella, 10, I-24129 Bergamo, Italy
e-mail: melagia@libero.it

Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, vol. 34, 2021, pp. 41-43 ISSN 0393-8700

Paride DIOLI, Luigi LENZINI & Martino SALVETTI

SULLA PRESENZA IN ITALIA, SPAGNA E PORTOGALLO DI *TEMPYRA BIGUTTULA* STÅL, 1874 (HETEROPTERA, RHYPAROCHROMIDAE)

RIASSUNTO – La specie aliena *Tempyra biguttula* Stål, 1874, trovata per la prima volta in Italia a Cagliari (Sardegna), viene segnalata in Sicilia e in altre regioni della penisola (Lazio e Liguria). La sua presenza è da considerarsi ormai consolidata in Italia, Spagna e Portogallo mentre l'ipotesi più accreditata del suo arrivo viene messa in collegamento con la commercializzazione di prodotti ortofrutticoli e floricoli.

ABSTRACT – *Presence in Italy, Spain and Portugal of* Tempyra biguttula *Stål, 1874 (Hemiptera, Rhyparochromidae).*
The alien species *Tempyra biguttula* Stål, 1874, found for the first time in Italy in Cagliari (Sardinia), is reported in Sicily and in other regions of the peninsula (Lazio and Liguria). Its presence in Italy, Spain and Portugal is now well established while the most accredited hypothesis of its arrival is linked to the marketing of fruit, vegetables and floricultural products.

KEY WORDS: New records, alien species, Italy, Sicily, Spain, Portugal, consolidated presence.

INTRODUZIONE

Diverse specie aliene di Emitteri Eterotteri sono state segnalate negli ultimi anni in Italia e in Europa (Rabitsch, 2008; Carapezza, 2014), grazie anche ai forum naturalistici in cui vengono postate immagini facilmente identificabili. La verifica successiva da parte degli specialisti di esemplari raccolti e preparati ha portato, nella maggior parte dei casi, alla conferma dell'identificazione delle specie. La loro presenza risulta perciò ormai consolidata anche in seguito a nuovi reperti in diverse località rispetto a quelle di iniziale insediamento. È ormai chiaro a tutti che l'arrivo di specie alloctone in Italia è diretta conseguenza dell'aumento dei traffici commerciali con Paesi un tempo distanti e privi di interscambi. Sino al secolo scorso, inoltre, le temperature dei paesi di origine delle specie alloctone erano molto differenti rispetto a quelle dei nuovi territori di colonizzazione e le specie venivano sistematicamente falcidiate durante il periodo invernale, soprattutto nelle zone temperate d'Europa. L'innalzamento della temperatura media registrato negli ultimi 20-30 anni (Lionello *et al*., 2010, Gutierrez & Ponti, 2014), soprattutto nella stagione fredda, ha permesso ad alcune specie di sopravvivere e insediarsi nei nuovi territori, consolidando la propria presenza negli anni successivi. É il caso *Tempyra biguttula* Stål, 1874, un piccolo eterottero appartenente alla famiglia dei Rhyparochromidae (ex Lygaeidae *sensu lato*), di origine neartica, che sta colonizzando diverse aree del Mediterraneo.

REPERTI

ITALIA: Liguria, Provincia di Imperia, Riva Ligure, loc. Prai, 7.IX.2020, 2 exx., leg. P. Dioli; Cervo, Foce del F. Cervo (sponda sinistra) sotto corteccia di Eucalipto, 20.VIII.2021, 1 ex., leg. M. Salvetti.
Lazio, Provincia di Roma, Malagrotta, 9.XII.2018, 2 exx. sotto cortecce di eucalipto, leg. L. Lenzini; Ostia Antica, 5.I.2019, 1 ex., leg. L. Lenzini.

Osservazioni fotografiche

ITALIA: Lazio, Provincia di Roma, Ostia Antica, 25.IX.2021, plurimi exx., foto L. Lenzini
https://www.naturamediterraneo.com/forum/topic.asp?TOPIC_ID=309174
ultimo accesso 02.X.2021.

Lazio, Provincia di Roma, Ostia Nord, Caffarella, 19.XI.2020, 1 ex, leg. G. Pace
http://www.entomologiitaliani.net/public/forum/phpbb3/viewtopic.php?f=272&t=93202
ultimo accesso 02.X.2021.

Sicilia, Provincia di Palermo, Balestrate, 1.VI.2019, 1 ex., leg. G. Pezzi
http://www.entomologiitaliani.net/public/forum/phpbb3/viewtopic.php?f=272&t=9320
ultimo accesso 02.X.2021.

SPAGNA: Numerose località riportate in:
https://www.biodiversidadvirtual.org
ultimo accesso 02.X.2021.

PORTAGALLO: Algarve, Albufeira, 6.VII.2020, 1 ex., foto di Flight69 (pseudonimo)
https://www.inaturalist.org/observations/54037269
ultimo accesso 02.X.2021.

Lisbona, Lisbona dintorni, 12.IX.2020, 1 ex., foto di A. H. Leitão

Fig. 1. *Tempyra biguttula*, a) sotto corteccia di eucalipto b) gruppo di adulti e giovani sotto un tronco morto appoggiato su terreno sabbioso (foto L. Lenzini)

https://www.inaturalist.org/observations/64629248 ultimo accesso 02.X.2021.

DISCUSSIONE

Tempyra biguttula è diffusa negli U.S.A., Messico, Argentina, Galapagos e Isole Hawaii (Barber, 1914; Froeschner, 1944, 1985; Zimmermann *et al.* 1948; Wheeler *et al.*, 1950; Carpintero *et al.*, 2006). In Europa è nota della Spagna (Baena & Torres, 2012), del Portogallo (Maurel & Porteneuve, 2018) e, più recentemente, è stata segnalata per la prima volta anche in Italia, nel Sud della Sardegna, a Cagliari (Rattu & Dioli, 2018). L'importazione accidentale è dovuta probabilmente agli scambi commerciali nel settore orto-frutticolo, come dimostrano anche i dati riportati per Spagna e Italia.
Dopo il ritrovamento in Portogallo effettuato da A. Valadares in Algarve a Faro (Maurel & Porteneuve, 2018), i dati recenti di Albufeira e Lisbona confermano una espansione crescente anche in questo Paese.
In Francia è stata segnalata dell'Occitania – Hèrault (Maurel & Porteneuve, 2018), in seguito ad una foto pubblicata sul forum www.insecte.org. In questo lavoro viene fornita anche una cartina che indica le probabili linee di diffusione a partire dalla Spagna, oltre che una proposta di modifica delle chiavi dicotomiche della famiglia Rhyparochromidae in Péricart (1999), al fine di introdurre la tribù Udeocorini di cui la specie fa parte.
In Spagna, le località di avvistamento e/o cattura si sono moltiplicate negli ultimi anni a partire dalla prima segnalazione fotografica del mese di luglio 2011 a Còrdoba (Juan Carlos Campos: https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Tempyra-biguttula-img243263.html, det. Dioli & Vivas, ultimo accesso: 02.X.2021). La sua presenza in Spagna è stata in seguito confermata su materiale raccolto da Baena & Torres (2012) e messa in relazione con i traffici commerciali tra America e Europa, soprattutto legati all'importazione di frutta e verdura esotica e la conseguente discarica di residui in aree marginali rispetto alle serre di acclimatazione. Sul forum iberico di riferimento (https://www.biodiversidadvirtual.org, ultimo accesso: 02.X.2021), sono infatti comparse numerose foto della specie con interessanti riferimenti agli habitat; alcuni dati sono stati riportati da Maurel & Porteneuve (2018). Tuttavia, a parte i casi di avvistamenti notturni con lampade o trappole luminose, *T. biguttula* è stata rinvenuta quasi esclusivamente in località suburbane vicine a orti, frutteti o coltivi, talora abbandonati, a Almeria, Alicante, Madrid, Murcia, Motril e Valencia. In un solo caso sono stati avvistati esemplari sotto dei tronchi in un boschetto vicino alle dune di Castellòn, città sul mare della costa mediterranea spagnola.
Nel primo caso segnalato in Italia Rattu & Dioli (2018) riferiscono di un unico esemplare catturato alla luce in un'area suburbana incolta di Cagliari: la città ospita, come è noto, un fiorente porto mercantile, un aeroporto intercontinentale e un grande mercato ortofrutticolo. La stessa cattura alla luce conferma che la specie si sposta anche in volo, oltre che con il trasporto passivo. I reperti relativi a Liguria, Lazio e Sicilia sono nuovi per l'Italia.
Per quanto riguarda il circondario S-E della città di Roma, dove la specie è stata rinvenuta recentemente in grandi quantità, a più riprese negli anni, sotto le cortecce degli eucalipti (fig. 1a) ma anche a terra sotto tronchi appoggiati al suolo, l'ipotesi più probabile riguarda una colonizzazione a partire dagli aeroporti o dai mercati ortofrutticoli circostanti sino alle fattorie dell'agro romano, con accumuli di materiale di scarto lasciati all'aperto. Va osservato che un gruppo di adulti e di giovani è poi stato trovato sotto un tronco morto, appoggiato su terreno sabbioso: nelle vicinanze, ma ad almeno 100 metri di distanza, sono presenti pini ed eucalipti (Fig. 1b). La presenza di neanidi, ninfe e adulti dimostra che questi esemplari non stavano trascorrendo un periodo di quiescenza: si tratta invece di un ambiente trofico, adatto allo sviluppo degli stadi pre-

immaginali. Dalle immagini stesse si osserva la presenza di materiale organico, probabilmente mixomiceti, che potrebbero fornire tale nutrimento. Questo aspetto resta dunque da approfondire, con ulteriori ricerche, anche perché è un habitat molto povero di risorse. Si tratta peraltro di una caratteristica analoga a quella osservata, sempre in zone retrodunali, a Castellòn (Spagna) di cui si è detto in precedenza.

Infine, la presenza consolidata in Liguria viene confermata dai reperti di due località (Cervo e Riva Ligure) situate rispettivamente a oriente e ad occidente rispetto al porto commerciale di Imperia dove sbarcano molti prodotti vivaistici destinati alla commercializzazione sia in sede locale (Sanremo) che nazionale. Riva Ligure, inoltre è a pochi chilometri anche dalle serre della "Città dei fiori" e la località Prai, dove prosegue una fiorente attività ortofrutticola e florovivaistica, vede affacciarsi sul mare un'area di rigenerazione naturalistica sopra una discarica di inerti estratti in zona per scavare le gallerie della nuova ferrovia, costruita a monte.

T. biguttula dunque, ha ormai una distribuzione molto ampia: pertanto si possono ipotizzare, in accordo con Baena & Torres (2012), sia una colonizzazione primaria dagli U.S.A o da altre zone dove essa è presente, ma anche una colonizzazione di tipo secondario dalle aree in cui la specie si è acclimatata da tempo, come la Spagna e l'Italia centrale (Roma e dintorni). Da queste ultime aree di diffusione, infatti, è più probabile una dispersione nell'Europa meridionale verso la Sardegna, la Liguria. l'Algarve (Portogallo) e la Francia mediterranea.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano i foto naturalisti G. Pace, G. Pezzi, A. H. Leitão, Flight69, Francisco Rodriguez Luque, Ana Valadares e Luis Vivas per aver messo pubblicamente a disposizione i loro dati attraverso i forum naturalistici citati.

BIBLIOGRAFIA

BAENA M. & TORRES L., 2012 - Nuevos datos sobre heterópteros exóticos en España y Francia: *Tempyra biguttula* Stål, 1874, *Belonochilus numenius* (Say, 1832) y *Zelus renardii* (Kolenati, 1856) (Heteroptera: Rhyparochromidae, Orsillidae, Reduviidae). Boletín de la Asociación española de Entomología, 36(3-4): 351-360.

BARBER H.G., 1914 - New Hemiptera-Heteroptera, with comments upon the distribution of certain known species. Journal of the New York Entomological Society, 22(2): 164-171.

CARAPEZZA A., 2014 - *Corythauma ayyari* (Drake, 1933) new pest of Jasmine in Italy (Heteroptera Tingidae). Naturalista Siciliano, 38(2): 381-384.

CARPINTERO D.L., DELLAPÉ P.M., & MELO M.C., 2006 - New Records of Heteroptera (Hemiptera) from Argentina. Zootaxa, 1129: 1-22.

FROESCHNER R.C., 1944 - Contributions to a Synopsis of the Hemiptera of Missouri, Pt. III. The American Midland Naturalist, 31(3): 638-683.

FROESCHNER R.C., 1985 - Synopsis of the Heteroptera or True Bugs of the Galápagos Islands. Smithsonian Contributions to Zoology, 407: 1-84.

GUTIERREZ A.P., PONTI L., 2014 - Analysis of Invasive Insects: Links to climate change. In: Ziska L.H., Dukes J.S., (eds.), Invasive Species and Global Climate Change. CABI Publishing, Wallingford, UK: 45-61.

LIONELLO P. , BALDI M., BRUNETTI M., CACCIAMANI C., MAUGERI M., NANNI T., PAVAN V., TOMOZEIU R., 2010 - Eventi climatici estremi: tendenze attuali e clima futuro sull'Italia. In: I cambiamenti Climatici in Italia : Evidenze, Vulnerabilità e Impatti. Bononia University Press

MAUREL J.P & PORTENEUVE J.J., 2018 - *Tempyra biguttula* Stål, 1874 une nouvelle punaise invasive découverte en Occitanie (Heteroptera ; Lygaeidae ; Rhyparochrominae). Carnets natures, 5: 47-50.

PÈRICART J., 1999 – Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens. Volume 2. Faune de France 84B. Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Paris, 453 pp.

RABITSCH W., 2008 - Alien True Bugs of Europe (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). Zootaxa, 1827: 1-44.

RATTU A. & DIOLI P., 2018 - *Tempyra biguttula* Stål, 1874, una specie esotica di origine americana, nuova per l'Italia (Hemiptera: Rhyparochromidae). Revista gaditana de Entomología, 9(1): 315-320.

WHEELER W.H., HUNT J. & REAGAN E.P., 1950 - List of intercepted plant Pests, 1948. Bureau of Entomology and Plant Quarantine, 1948-1963: 1-58.

ZIMMERMAN E.C., 1948 - Insects of Hawaii, vol. 3: Hemiptera. University of Hawaii Press. 225 pp.

Indirizzo degli autori:

Paride Dioli
Museo di Storia Naturale, Sezione di Entomologia
Corso Venezia 55, I-20133 Milano
email: paridedioli@virgilio.it
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4274-0926

Luigi Lenzini
Via Pannonia, 51/B, 00183 Roma
email: luigilenzini@fastwebnet.it

Martino Salvetti
Fondazione Fojanini di Studi Superiori
Servizio Difesa Fitosanitaria,
via Valeriana 32, I-23100 Sondrio
email: msalvetti@fondazionefojanini.it

Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali “Enrico Caffi”, Bergamo, vol. 34, 2021, pp. 45-54 ISSN 0393-8700

Marco VALLE & Omar LODOVICI

LA COLLEZIONE TRICOTTEROLOGICA DELLA PROFESSORESSA FERNANDA CIANFICCONI AL MUSEO CIVICO DI SCIENZE NATURALI DI BERGAMO

RIASSUNTO – Vengono riportati i dati relativi alla collezione tricotterologica donata nel 2014 al Museo dalla professoressa Fernanda Cianficconi. La collezione, frutto di 60 anni di appassionata ricerca e di collaborazioni con ricercatori e studenti che hanno indagato questo gruppo di insetti, è composta da oltre 13.000 esemplari appartenenti a 277 taxa e comprende esemplari provenienti da tutte le regioni italiane con una forte prevalenza di campioni dell’Italia Centrale. Oltre agli esemplari conservati in alcool, fanno parte della donazione una serie di oltre 1.700 tavole, oltre 250 vetrini di preparati microscopici e la copia di 93 tesi di laurea curate dalla professoressa.

ABSTRACT – *Professor Fernanda Cianficconi’s collection of Trichoptera at the Museo Civico di Scienze Naturali in Bergamo*.
Data is here provided concerning the collection of Trichoptera donated to the Museum by Professor Fernanda Cianficconi in 2014. As the result of 60 years of fervent research and collaboration with researchers and students who have investigated this group of insects, the collection consists of more than 13,000 specimens belonging to 277 taxa and includes examples from all of the Italian regions with a strong predominance of samples from Central Italy. Apart from the samples preserved in alcohol, the donation also comprises a series of over 1,700 drawings, more than 250 showcases of microscopic preparations and copies of 93 dissertations supervised by the professor.

KEY WORDS: Trichoptera, Italia Centrale, specie rare.

INTRODUZIONE

Fernanda Cianficconi ha dedicato la sua attività di ricerca allo studio dei tricotteri affiancando, dalla seconda metà degli anni ’40, il professor Giampaolo Moretti presso l’Università di Camerino. Dal 1951, anno di pubblicazione del suo primo lavoro (Cianficconi & Moretti, 1951) e fino alla metà degli anni ‘60, approfondì, con i suoi studi, alcuni aspetti anatomici quali i “corpora allata”, le “placche furcifere”, gli “androconi” e le “papille rettali” di alcune specie. Nel 1956 seguì Moretti all’Università di Perugia dove si venne a formare una vera e propria scuola specializzata nei diversi ambiti dello studio dei tricotteri: ecologia, fisiologia, faunistica, morfologia, ultrastruttura di larve ed adulti. Dalla fine degli anni ‘60 pubblicò, sempre insieme a Moretti, lavori di faunistica che diventeranno nel corso degli anni il suo principale ambito di studio e ricerca. Nel complesso, in oltre 60 anni di ricerche sui tricotteri italiani, Cianficconi ha pubblicato 144 lavori e descritto 5 taxa endemici italiani: *Ernodes nigroauratus romaniulus*, *Athripsodes morettii*, *A. taounate siculus*, *Allogamus moretti* e *Chaetopteryx trinacriae*.
Alla ricerca ha unito un’intensa attività didattica legando il suo nome a numerose tesi condotte presso l’Ateneo perugino dapprima affiancando il professor Moretti e successivamente curando in prima persona i lavori di tesi di numerosi studenti.
Nel 2014 la professoressa Cianficconi, al fine di preservare al meglio il materiale raccolto e far si che esso potesse essere oggetto di ulteriori ricerche ed approfondimenti, donò al Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo la sua collezione, le copie delle tesi da lei seguite, i vetrini entomologici, la raccolta di disegni e il materiale fotografico.

LA COLLEZIONE

Gli esemplari della collezione sono stati trasferiti in provette di vetro, idonee alla conservazione ottimale, con alcool 75°. Il materiale contenuto in molti flaconi originali muniti di tappo in sughero si era essiccato rendendo necessaria, prima del trasferimento in alcool, l’idratazione dei campioni con una soluzione di acqua e glicerina al 10%; gli esemplari di piccole dimensioni sono stati invece diafanizzati in KOH e successivamente risciacquati in acqua distillata. Nel trasferimento del materiale in provetta si è avuto cura di mantenere i cartellini originali e tutte le indicazioni presenti sul contenitore. Si è inoltre inserito un numero progressivo (da 1 a 2698) e un nuovo cartellino riportante i dati geografici e di raccolta noti. Le provette sono collocate in 56 vasi ermetici di vetro. Il materiale frutto di campionamenti effettuati per la realizzazione di tesi di laurea era spesso contrassegnato unicamente con sigle indicanti le stazioni di raccolta. Questo materiale è stato interamente ricartellinato riportando, oltre alla sigla originale, i dati geografici ricavati dalle tesi ove è stato possibile individuare la corretta ubicazione delle stazioni.
Gli esemplari sprovvisti di attribuzione specifica sono stati da noi determinati, mentre per quelli già determinati, ove necessario, si è provveduto ad un

aggiornamento della nomenclatura sistematica.
I dati riferiti alla determinazione, al determinatore, al luogo, alla data di cattura ed al numero e sesso degli esemplari sono stati inseriti nel database della collezione tricotterologica del museo con il relativo numero di inventario.
Di seguito l'elenco dei taxa in ordine alfabetico per famiglie, generi e specie seguendo la nomenclatura di Neu *et al*. (2018). All'interno della lista vengono indicati con un asterisco gli endemiti italiani facendo riferimento alla checklist (Lodovici & Valle, 2020a).

Famiglia Apataniidae

Apatania volscorum Moretti, 1988 *
Apatania stigmatella (Zetterstedt 1840)

Famiglia Beraeidae

Beraea botosaneanui Moretti, 1981 *
Beraea dira McLachlan, 1875
Beraea maurus (Curtis, 1834)
Beraeamyia matsakii Malicky 1980
Beraeamyia schmidi Botosaneanui, 1960
Beraeamyia squamosa Mosely, 1930
Beraeodes minutus Linnaeus, 1761
Ernodes articularis (Pictet, 1834)
Ernodes nigroauratus nigroauratus Mosely, 1930
Ernodes nigroauratus siculus Malicky, 1981 *
Ernodes vicinus (McLachlan, 1879)

Famiglia Brachycentridae

Micrasema minimum McLachlan, 1876
Micrasema morosum (McLachlan, 1868)
Micrasema dolcinii Botosaneanu & Moretti, 1986 *
Micrasema togatum (Hagen, 1864)

Famiglia Ecnomidae

Ecnomus tenellus (Rambur, 1842)

Famiglia Glossosomatidae

Agapetus cyrnensis Mosely, 1930
Agapetus fuscipes Curtis, 1834
Agapetus nimbulus McLachlan, 1879
Catagapetus nigrans McLachlan, 1884
Glossosoma boltoni Curtis, 1834
Glossosoma conformis Neboiss, 1963
Glossosoma femminamorta Malicky, 2010 *

Famiglia Goeridae

Goera pilosa (Fabricius, 1775)
Lithax niger (Hagen, 1859)
Silo mediterraneus mediterraneus McLachlan, 1884 *
Silo mediterraneus saturniae Moretti, 1991
Silo nigricornis (Pictet, 1834)
Silo pallipes (Fabricius, 1781)
Silo rufescens (Rambur, 1852)

Famiglia Helicopsychidae

Helicopsyche revelieri McLachlan, 1884
Helicopsyche sperata McLachlan, 1876

Famiglia Hydropsychidae

Cheumatopsyche lepida (Pictet,1834)
Diplectrona atra McLachlan, 1878
Diplectrona meridionalis Hagen, 1864
Hydropsyche angustipennis angustipennis (Curtis, 1834)
Hydropsyche bulbifera McLachlan, 1878
Hydropsyche bulgaromanorum Malicky, 1977
Hydropsyche contubernalis contubernalis McLachlan, 1865
Hydropsyche dinarica Marinkovic, 1979
Hydropsyche doehleri Tobias, 1972 *
Hydropsyche fumata Tobias, 1972
Hydropsyche gereckei Moretti, 1991 *
Hydropsyche guttata Pictet, 1834
Hydropsyche incognita Pitsch, 1993
Hydropsyche instabilis (Curtis, 1834)
Hydropsyche klefbecki Tjeder, 1946 *
Hydropsyche modesta Navas, 1925
Hydropsyche morettii De Pietro, 1996 *
Hydropsyche pellucidula (Curtis, 1834)
Hydropsyche saxonica McLachlan, 1884
Hydropsyche siltalai Döhler, 1963
Hydropsyche spiritoi Moretti, 1991
Hydropsyche tenuis Navás, 1932

Famiglia Hydroptilidae

Allotrichia pallicornis (Eaton, 1873)
Hydroptila aegyptia Ulmer, 1963
Hydroptila angulata Mosely, 1922
Hydroptila bifurcata Mosely, 1930
Hydroptila forcipata (Eaton, 1873)
Hydroptila insubrica Ris, 1903
Hydroptila martini Marshall, 1977
Hydroptila mendli Malicky, 1980
Hydroptila occulta (Eaton, 1873)
Hydroptila phaon Malicky, 1976
Hydroptila ruffoi Moretti, 1981 *
Hydroptila simulans Mosely, 1920
Hydroptila sparsa Curtis, 1834
Hydroptila tineoides Dalman, 1819
Hydroptila uncinata Morton, 1893
Hydroptila vectis Curtis, 1838
Hydroptila vichtaspa Schmid, 1959
Ithytrichia bosniaca Murgoci, Botnariuc & Botosaneanu, 1948
Microptila minutissima Ris, 1897
Orthotrichia angustella (McLachlan, 1865)
Orthotrichia costalis (Curtis, 1834)
Oxyethira falcata Morton, 1893
Oxyethira flavicornis (Pictet, 1834)
Oxyethira unidentata McLachlan, 1884
Stactobia caspersi Ulmer, 1950
Stactobia fuscicornis Schneider, 1845
Stactobia moselyi Kimmins, 1949

Famiglia Lepidostomatidae

Crunoecia irrorata irrorata (Curtis, 1834)
Crunoecia irrorata sarda Malicky, 1981 *
Lepidostoma basale (Kolenati, 1848)
Lepidostoma hirtum (Fabricius, 1775)

Famiglia Leptoceridae

Adicella cremisa Malicky, 1972
Athripsodes aterrimus (Stephens, 1836)
Athripsodes bilineatus bilineatus (Linnaeus, 1758)
Athripsodes genei Rambur, 1842
Athripsodes morettii Cianficconi & Salerno, 2000 *
Ceraclea dissimilis (Stephens, 1836)
Ceraclea fulva (Rambur, 1842)
Leptocerus tineiformis Curtis, 1834
Mystacides azurea (Linnaeus, 1761)
Mystacides longicornis (Linnaeus, 1758)
Mystacides nigra (Linnaeus, 1758)
Oecetis furva (Rambur, 1842)
Oecetis notata (Rambur, 1842)

Setodes argentipunctellus McLachlan, 1877
Setodes viridis (Fourcroy, 1785)

Famiglia Limnephilidae

Allogamus antennatus antennatus (McLachlan, 1876)
Allogamus auricollis (Pictet, 1834)
Allogamus ausoniae Moretti, 1991 *
Allogamus botosaneanui Moretti, 1991 *
Allogamus hilaris (McLachlan, 1876)
Allogamus mendax (McLachlan, 1876)
Allogamus uncatus (Brauer, 1857)
Anabolia lombarda Ris, 1897
Anabolia concentrica (Zetterstedt, 1840)
Anisogamus difformis (McLachlan, 1867)
Chaetopteryx fusca Brauer, 1857
Chaetopteryx gessneri McLachlan, 1857
Chaetopteryx villosa villosa (Fabricius, 1798)
Chaetopteryx vulture Malicky, 1971 *
Consorophylax consors (McLachlan, 1880)
Cryptothrix nebulicola McLachlan, 1867
Drusus aprutiensis Moretti, 1981 *
Drusus arkos Olàh, 2017
Drusus biguttatus biguttatus (Pictet, 1834)
Drusus camerinus Moretti, 1981 *
Drusus chrysotus (Rambur, 1842)
Drusus cianficconiae Olàh, 2017
Drusus discolor (Rambur, 1842)
Drusus konok Olàh, 2017
Drusus improvisus McLachlan, 1884 *
Drusus leker Olàh, 2015
Drusus letras Olàh, 2017
Drusus melanchaetes McLachlan, 1876
Drusus monticola McLachlan, 1876
Ecclisopteryx guttulata (Pictet, 1834)
Ecclisopteryx madida (McLachlan, 1867)
Enoicyla costae McLachlan, 1876
Enoicyla reichenbachi (Kolenati, 1848)
Glyphotaelius pellucidus (Retzius, 1783)
Grammotaulius nigropunctatus (Retzius, 1783)
Grammotaulius submaculatus (Rambur, 1842)
Halesus appenninus Moretti & Spinelli, 1979 *
Halesus digitatus digitatus (Schrank, 1781)
Halesus nurag Malicky, 1974 *
Halesus radiatus (Curtis, 1834)
Leptodrusus budtzi (Ulmer, 1913)
Limnephilus affinis Curtis, 1834
Limnephilus auricula Curtis, 1834
Limnephilus bipunctatus Curtis, 1834
Limnephilus borealis (Zetterstedt, 1840)
Limnephilus coenosus Curtis, 1834
Limnephilus extricatus McLachlan, 1865
Limnephilus flavicornis (Fabricius, 1787)
Limnephilus flavospinosus Stein, 1874
Limnephilus helveticus Schmid, 1965
Limnephilus hirsutus (Pictet, 1834)
Limnephilus ignavus McLachlan, 1865
Limnephilus italicus McLachlan, 1884
Limnephilus lunatus Curtis, 1834
Limnephilus politus McLachlan, 1865
Limnephilus rhombicus reseri Malicky, 1985
Limnephilus sparsus Curtis, 1834
Limnephilus stigma Curtis, 1834
Limnephilus vittatus (Fabricius, 1798)
Melampophylax melampus (McLachlan, 1876)
Melampophylax scalercioi Valle & Lodovici, 2018 *
Melampophylax vestinorum Moretti, 1991 *
Mesophylax aspersus aspersus (Rambur, 1842)
Mesophylax sardous Moretti & Gianotti, 1981
Metanoea flavipennis (Pictet, 1834)
Metanoea rhaetica Schmid, 1955
Micropterna fissa McLachlan, 1875
Micropterna nycterobia (McLachlan, 1875)
Micropterna sequax (McLachlan, 1875)
Micropterna taurica Martynov, 1917
Micropterna testacea (Gmelin, 1789)
Micropterna wageneri Malicky, 1971
Monocentra lepidoptera Rambur, 1842
Parachiona picicornis (Pictet, 1834)
Potamophylax cingulatus alpinus Tobias, 1994
Potamophylax cingulatus cingulatus (Stephen, 1837)
Potamophylax cingulatus gambaricus Malicky, 1971 *
Potamophylax cingulatus inermis (Moretti & Cianficconi, 1994) *
Potamophylax latipennis (Curtis, 1834)
Potamophylax pallidus (Klapálek, 1899)
Pseudopsilopteryx zimmeri (McLachlan, 1876)
Stenophylax mitis McLachlan, 1875
Stenophylax mucronatus McLachlan, 1880
Stenophylax permistus McLachlan, 1895

Famiglia Molannidae

Molanna angustata Curtis, 1834

Famiglia Odontoceridae

Odontocerum albicorne (Scopoli, 1769)

Famiglia Philopotamidae

Chimarra marginata (Linnaeus, 1767)
Philopotamus ludificatus McLachlan, 1878
Philopotamus montanus siculus Hagen, 1860 *
Philopotamus variegatus variegatus (Scopoli, 1763)
Wormaldia cianficconiae Neu, 2017 *
Wormaldia copiosa copiosa McLachlan, 1868
Wormaldia copiosa botosaneanui Moretti, 1981
Wormaldia mediana mediana McLachlan, 1878
Wormaldia mediana nielseni Moretti, 1981 *
Wormaldia occipitalis occipitalis Pictet, 1834
Wormaldia occipitalis meridionalis Vaillant, 1974
Wormaldia morettii Viganò, 1974 *
Wormaldia pulla marlieri Moretti, 1981
Wormaldia subnigra McLachlan, 1865
Wormaldia subterranea Radovanovic, 1932
Wormaldia variegata maclachlani Kimmins, 1953
Wormaldia variegata variegata Mosely, 1930

Famiglia Phryganeidae

Agrypnia pagetana Curtis, 1835
Agrypnia varia (Fabricius, 1793)
Oligotricha striata (Linnaeus, 1758)
Phryganea grandis grandis Linnaeus, 1758

Famiglia Polycentropodidae

Cyrnus trimaculatus (Curtis, 1834)
Neureclipsis bimaculata (Linnaeus, 1758)
Plectrocnemia alicatai De Pietro, 1998 *
Plectrocnemia brevis McLachlan, 1871
Plectrocnemia conspersa conspersa (Curtis, 1834)
Plectrocnemia geniculata calabrica Malicky, 1971 *
Plectrocnemia geniculata geniculata McLachlan, 1871
Polycentropus corsicus Mosely, 1931
Polycentropus flavomaculatus flavomaculatus (Pictet, 1834)
Polycentropus irroratus Curtis, 1835
Polycentropus malickyi Moretti, 1981 *
Polycentropus morettii Malicky, 1977
Polycentropus mortoni Mosely, 1930
Polycentropus pirisinui Malicky, 1981 *

Famiglia Psychomyidae

Lype phaeopa phaeopa (Stephens, 1836)

Lype reducta (Hagen, 1868)
Psychomyia pusilla (Fabricius, 1781)
Tinodes antonioi Botosaneanu & Viganò, 1974
Tinodes dives consiglioi Botosaneanu, 1980
Tinodes dives dives Pictet, 1834
Tinodes maclachlani Kimmins, 1966
Tinodes rostocki McLachlan, 1878
Tinodes unicolor (Pictet, 1834)
Tinodes waeneri waeneri (Linnaeus, 1758)
Tinodes zelleri McLachlan, 1878

Famiglia Ptilocolepidae

Ptilocolepus granulatus granulatus (Pictet, 1838)

Famiglia Rhyacophilidae

Rhyacophila albardana McLachlan, 1879
Rhyacophila arcangelina Navas, 1932 *
Rhyacophila aurata Brauer, 1857
Rhyacophila dorsalis acutidens McLachlan, 1879
Rhyacophila dorsalis persimilis (McLachlan, 1879)
Rhyacophila fasciata fasciata Hagen, 1859
Rhyacophila foliacea Moretti, 1981 *
Rhyacophila glareosa McLachlan, 1867
Rhyacophila hirticornis McLachlan, 1879
Rhyacophila intermedia McLachlan, 1868
Rhyacophila italica italica Moretti, 1981 *
Rhyacophila kelnerae Schmid, 1971
Rhyacophila nubila (Zettersted, 1840)
Rhyacophila occidentalis McLachlan, 1879
Rhyacophila producta McLachlan, 1879
Rhyacophila pubescens Pictet, 1834
Rhyacophila ravizzai Moretti, 1991 *
Rhyacophila rectispina McLachlan, 1884
Rhyacophila rougemonti McLachlan, 1880 *
Rhyacophila simulatrix simulatrix McLachlan, 1879
Rhyacophila stigmatica (Kolenati, 1859)
Rhyacophila tarda Giudicelli, 1968
Rhyacophila torrentium Pictet, 1834
Rhyacophila trifasciata Mosely, 1930
Rhyacophila tristis Pictet, 1834
Rhyacophila vallei Moretti, 1997 *
Rhyacophila vulgaris Pictet, 1834

Famiglia Sericostomatidae

Sericostoma baeticum Pictet, 1856
Sericostoma cianficconii Moretti, 1978 *
Sericostoma flavicorne Schneider, 1845
Sericostoma galeatum Rambur, 1842
Sericostoma italicum Moretti, 1978 *
Sericostoma maclachlanium Costa, 1884 *
Sericostoma pedemontanum McLachlan, 1876 *
Sericostoma personatum (Kirby & Spence, 1876)
Sericostoma romanicum Navas, 1930 *
Sericostoma siculum McLachlan, 1876 *
Sericostoma vittatum Rambur, 1842
Notidobia nekibe Klapàlek, 1903
Notidobia ciliaris (Linnaeus 1761)

Famiglia Uenoidae

Thremma sardoum Costa, 1884

CONSISTENZA E PARTICOLARITÀ DELLA RACCOLTA

La collezione comprende 13.782 esemplari di cui 1.538 appartenenti a stadi giovanili (larve, ninfe e foderi pupali) conservati in 2.698 provette. Complessivamente sono rappresentate (Tab. 1) 22 famiglie, 79 generi e 277 taxa, di cui 255 fanno parte della fauna italiana (Lodovici & Valle, 2020a) rappresentandone poco meno del 50%.

I campioni più datati presenti in collezione sono una *Diplectrona atra* raccolta nel 1937 da Felice Capra nella provincia di Varese, un esemplare di *Limnephilus lunatus* raccolto nel 1940 da Sandro Ruffo sulla Sila e gli esemplari raccolti da Carlo Consiglio nel 1952 alla Camosciara nel Parco d'Abruzzo. Dello stesso anno i primi campioni raccolti da Fernanda Cianficconi sul fiume Potenza, dove svolse la propria tesi di laurea e vennero raccolti i primi esemplari di *Sericostoma cianficconii* specie che il professor Moretti le dedicò nel 1978. Gran parte del materiale è stato campionato negli anni '80 e '90 ed è riconducibile alle ricerche faunistiche svolte in quegli anni principalmente nell'Italia centrale. La collezione presenta materiale proveniente da tutte le regioni italiane ed è in gran parte frutto di specifici progetti di ricerca condotti dall'Istituto di Idrobiologia di Perugia mirati allo studio delle acque interne. Parte del materiale è stato invece affidato in studio alla professoressa oltre che dai già citati Felice Capra, Sandro Ruffo e Carlo Consiglio da Reinhard Gerecke, Carlalberto Ravizza, Romolo Fochetti, Giuseppe Osella e Antonio Viganò a testimonianza della fitta rete di contatti di studio esistenti.

Il materiale proviene da 875 località di campionamento, di cui, 827 italiane la metà delle quali appartiene alle regioni dell'Italia centrale: Umbria, Marche, Abruzzo e Lazio. Il 45% degli esemplari è stato campionato in Umbria. Nelle figure 1-3 è riportata la ripartizione per ogni regione italiana delle stazioni di campionamento, del numero di esemplari campionati e del numero di taxa. Rilevante è la presenza di 45 taxa endemici italiani che corrispondono al 46% di quelli noti. Di particolare importanza anche materiale relativo a specie rare o con un numero limitato di segnalazioni nel nostro Paese. I dati relativi alle seguenti specie sono pubblicati nei lavori riportati: *Rhyacophila fasciata fasciata* (Cianficconi & Moretti, 1987), *R. trifasciata* (Lodovici & Valle, 2020c), *R. vallei* (Valle & Lodovici, 2018), *Ecclisopteryx madida* (Cianficconi, 2005), *Grammotaulius submaculatus* (Moretti *et al.*, 1999), *Hydroptila vichtaspa* (Cianficconi *et al.*, 2005), *Microptila minutissima* (Cianficconi *et al.*, 1993), *Oxyethira unidentata* (Cianficconi *et al.*, 1999) e *Setodes viridis* (Cianficconi *et al.*, 2004).

Per le specie seguenti si riportano i dati inediti presenti in collezione:

- *Agrypnia pagetana*: Emilia-Romagna, Piacenza, Ferriere, Lago Moo m 1118, N44,625° E9,541°, 7♂ 2♀, 29.VI.1972, leg. C. Ravizza CC1679. Si tratta di una specie diffusa nell'Europa centro-settentrionale ed orientale. Limnobionte che predilige acque lentiche, piccole raccolte d'acqua, stagni e torbiere (Graf *et al.*, 2008). La specie fino ad ora era nota in Italia per un unico esemplare campionato a Vigolana (TN) nel 1932 (Moretti, 1936).
- *Ernodes nigroauratus siculus*: Sicilia, Messina, Foresta Vecchia contrada Pomarazzo, 3♂ 4♀, 22.VI.1988, leg. V. D'Urso, R. Gerecke CC2561.

Famiglie	Generi	Taxa
Limnephilidae	23	83
Hydroptilidae	8	28
Rhyacophilidae	1	27
Hydropsychidae	3	22
Philopotamidae	3	17
Polycentropodidae	5	15
Leptoceridae	7	15
Sericostomatidae	2	13
Beraeidae	4	11
Psychomyidae	4	11
Glossosomatidae	3	7
Goeridae	3	7
Brachycentridae	1	4
Lepidostomatidae	2	4
Phryganeidae	3	4
Apataniidae	1	2
Helicopsychidae	1	2
Ecnomidae	1	1
Molannidae	1	1
Odontoceridae	1	1
Ptilocolepidae	1	1
Uenoidae	1	1
Totale	**79**	**277**

Tab. 1. Ripartizione di generi e taxa all'interno delle famiglie.
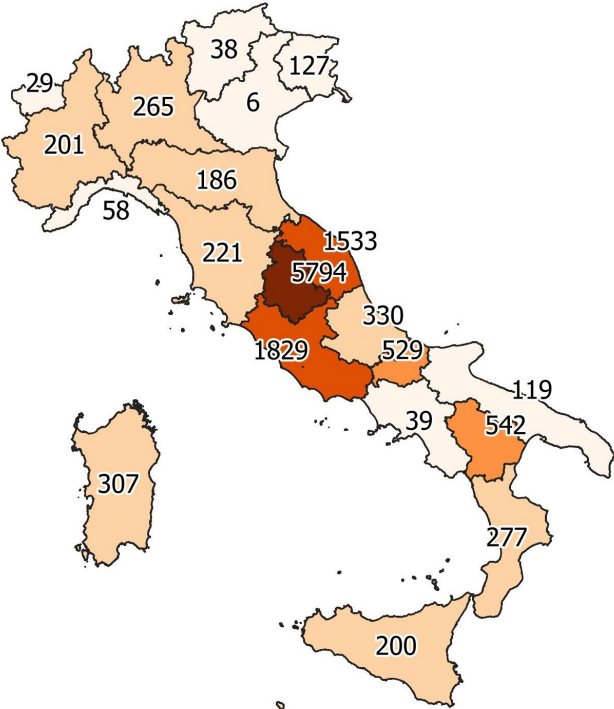
Fig. 1. Ripartizione degli esemplari nelle regioni italiane.
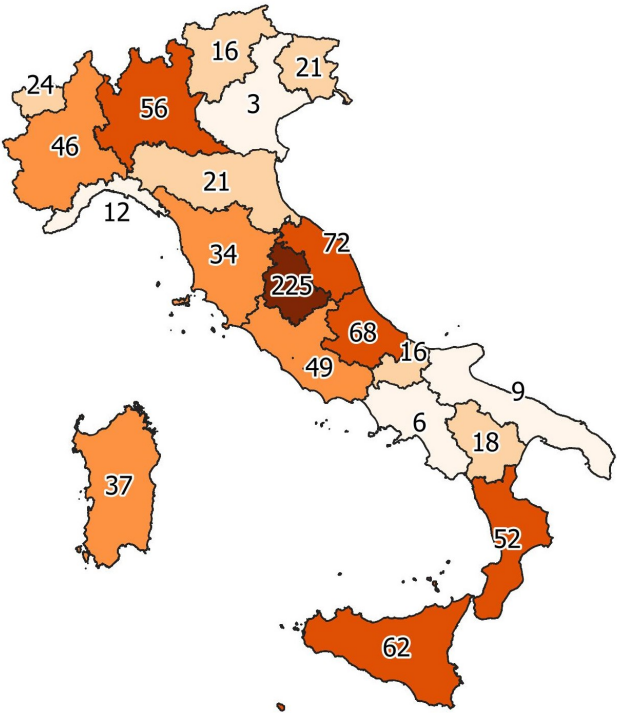
Fig. 2. Ripartizione delle località nelle regioni italiane.
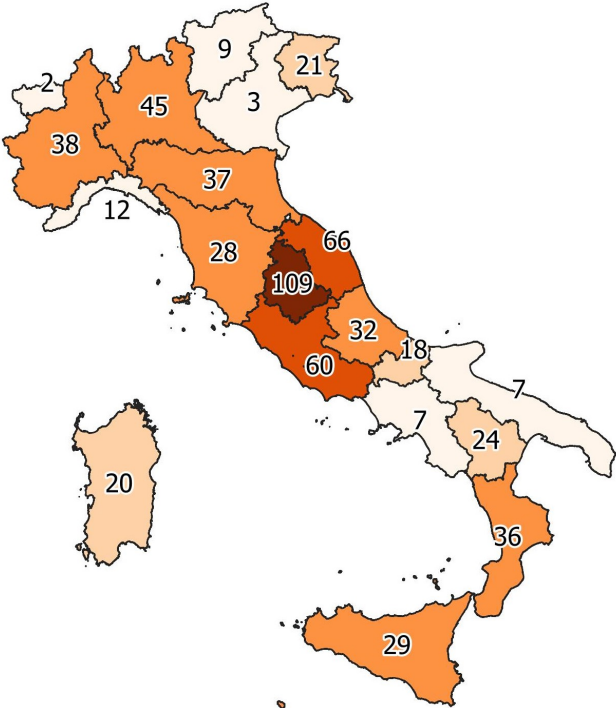
Fig. 3. Ripartizione dei taxa nelle regioni italiane.

Specie endemica per la Sicilia nota esclusivamente per la località tipica di Castelbuono (PA).

- *Neureclipsis bimaculata*: Emilia-Romagna, Piacenza, Ferriere, torrente immissario Lago Moo m 1200, N44,621° E9,538°, 1♂, 11.XI.1972, leg. C. Ravizza CC1678. Specie diffusa in Europa centro-settentrionale e orientale. Il taxon si rinviene prevalentemente in corsi d'acqua in cui si ha un lento deflusso della corrente (la zona a potamal e le lanche dei fiumi) ed in ambienti lacustri (Graf *et al.*, 2008). Le segnalazioni della specie nel nostro Paese riguardano poche località di Lombardia (Moretti, 1937; Valle, 2000), Veneto (Valle, 2000) e Trentino-Alto Adige (Cianficconi *et al.*, 2005: 477; Zobodat, 2021). Il dato riportato è la prima segnalazione per l'Appennino.
- *Allogamus botosaneanui:* Emilia-Romagna, Piacenza, Ferriere, torrente immissario Lago Moo m 1200, N44,621° E9,538°, 1♂ 1♀, 11.X.1974, leg. C. Ravizza CC1688. Specie endemica dell'Appennino centro settentrionale nota di poche località di Liguria, Emilia-Romagna, Marche e Toscana (Moretti, 1991; Di Giovanni *et al.*, 2002; Olàh *et al.*, 2014), presente in ambienti sorgentizi e ruscelli compresi tra i 700 e 1200 m di quota.

Un piccolo lotto di 669 esemplari è di provenienza estera, di questi alcuni sono stati raccolti durante un viaggio di istruzione in Croazia al Parco Nazionale dei Laghi di Plitvice organizzato nel 1986 con gli studenti del corso di Idrobiologia dell'Università di Perugia altri testimoniano scambi e rapporti che la ricercatrice aveva con i colleghi di altri paesi. Il materiale austriaco proviene dal fitto scambio di informazioni e materiali tra Cianficconi e Hans Malicky nel corso degli anni. Un valore storico assumono gli esemplari avuti in dono nel 1974 in occasione del primo Simposio internazionale dedicato ai tricotteri che venne organizzato proprio dal ricercatore austriaco presso l'istituto di Idrobologia di Lunz am See. Altri studiosi che hanno inviato materiale presente nella collezione sono: Marcos A. Gonzàlez (Spagna), Cezary Tomaszewsky (Polonia), Luis Silveira Whitton da Terra (Portogallo), Christian Denis e Jean Giudicelli (Francia) e Krassimir Kumanski (Bulgaria).

Parte integrante della collezione sono i volumi delle tesi seguite dalla professoressa Cianficconi dal 1965 al 2001. Si tratta per lo più di studi ad indirizzo faunistico, condotti principalmente in Umbria nel decennio compreso tra il 1985 e il 1995. Le 93 tesi della donazione sono state catalogate ed inserite nel patrimonio librario della biblioteca del Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo di cui al termine dell'articolo viene riportato l'elenco completo. La consultazione delle tesi è risultata importante per la georeferenzazione di molte località di campionamento.

Ad arricchire la donazione Cianficconi numerosi disegni realizzati nel corso di decenni da diversi autori tra i quali Lucia Parducci, Alessandro Sensidoni, Angelo Speziale e Giampaolo Moretti. Si tratta di 1.794 tavole originali realizzate a china o a matita dove vengono illustrati i principali caratteri diagnostici di larve e adulti di circa 300 taxa. E' stato creato un database assegnando ad ogni tavola un numero progressivo e riportando il nome della specie, il sesso, la località e la data di campionamento ed eventuali note anche se non sempre è stato possibile rilevare tutte queste informazioni. Nella raccolta sono presenti tutti i disegni originali (207 tavole) realizzati per il volume relativo ai Tricotteri della collana pubblicata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche sul riconoscimento delle specie delle acque interne (Moretti, 1983); vi sono inoltre le tavole relative a una buona parte delle specie endemiche descritte dal prof. Moretti: *Apatania volscorum*, *Potamophylax cingulatus inermis*, *P. gambaricus spinulifer*, *Rhyacophila orobica*, *R. italica*, *R. ravizzai*, *R. vallei*, *Tinodes apuanorum*, *T. bruttius*, *T. cinereus sardonius*, *Wormaldia copiosa botosaneanui*, *W. pulla marlieri*, *W. variegata denisi*.

Interessante anche sottolineare che per uno stesso taxon sono spesso presenti differenti disegni realizzati utilizzando materiale proveniente da diverse regioni italiane, al fine di comprendere meglio la variabilità intraspecifica,

La donazione Cianficconi comprende anche 265 preparati microscopici stabili realizzati allo scopo di facilitare lo studio di varie parti anatomiche ed una ricca selezione di fotografie di esemplari e luoghi di campionamento, non sempre provvisti di dati di attribuzione specifica o localizzazione.

Il materiale, oltre ad essere oggetto di studio da parte degli autori, è a disposizione di ricercatori che ne facciano richiesta. In questi ultimi anni gli studi condotti da Olàh et al. (2015, 2017), Neu (2017) e Valle & Lodovici (2018) hanno consentito, grazie anche all'esame degli esemplari conservati nella collezione Cianficconi, la descrizione di *Drusus leker*, *D. arkos*, *D. konok*, *D. letras*, *Melampophylax scalercioi* e *Wormaldia cianficconiae*.

ELENCO DELLE TESI

Di seguito l'elenco, in ordine cronologico, delle tesi sui tricotteri curate dalla professoressa Cianficconi. Un asterisco indica le tesi non presenti nel materiale donato al Museo.

Tellini D., 1965-66 – Struttura e funzione dell'organo androconiale in due specie di Ecclisopteryginae Nielsen esclusive della fauna Italiana.*

Arena C., 1972-73 – Aggiornamento sulla fauna tricotterologica del Monte Cucco. Nuove sperimentazioni con fotografie all'infrarosso.*

Paolucci M., 1974-75 – Tricotteri delle acque astatiche del Piano Grande, M.Sibillini.*

Granatiero C.S., 1975-76 – Primo catalogo sinonimico e corologico del genere *Rhyacophila* (Trichoptera).*

Ciotti D., 1977-78 - Per un studio analitico delle larve e delle pupe di *Limnephilus* della fauna Italiana.*

Dorna S., 1977-78 – Considerazioni zoogeografiche ed ecologiche sui Tricotteri dell'alto corso del torrente Cervo (Piemonte).

Rencricca P., 1977-78 – Specie acrofile della fauna tricotterologica e loro geonemia.

Antimi C., 1978-79 – Zonazione di un corso d'acqua valutata con l'impiego di pietre artificiali nel periodo autunno-inverno.*

Contino B.R., 1978-79 – Nuovi reperti tricotterologici nel territorio salentino (Lecce).

Cutrone A.M., 1978-79 – Aggiornamenti sulla Tricotterofauna del Molise.

Gentili S., 1978-79 – Documenti di aggiornamento sulla distribuzione del *Drusus improvisus* McL. nell'Appennino Marchigiano.*

Lupinetti A., 1978-79 – Fauna tricotterologica del Fiume Vomano con considerazioni zoogeografiche.

Olivieri I., 1978-79 – Zonazione del torrente Afra valutata con l'impiego di pietre artificiali nel periodo primavera-estate.*

Ottavi R., 1978-79 - Chiave analitica di alcune larve italiane del genere *Limnephilus* con informazioni zoogeografiche.

Ciccone L., 1980-81 – Fisionomia della fauna tricotterologica calabra con considerazioni zoogeografiche.

Gramaccia V., 1980-81 – Indagini preliminari sulla fauna acquatica del Lago Lungo e del Lago di Ripasottile (Rieti): due biotopi eutrofi da proteggere.

Norgiolini L., 1981-82 – Tricotterofauna di alcune sorgenti della Toscana.

Proietti I., 1981-82 – Omogeneità di una biocenosi crenofila in un canale sorgivo: S. Susanna (Rieti).

Bruno M.R., 1982-83 – Fisionomia della fauna tricotterologica della Basilicata con considerazioni zoogeografiche.

Peroni E., 1982-83 – Fauna macrobentonica del fiume Paglia dalla confluenza con il fiume Tevere.

Ronca M., 1982-83 – Primo contributo alla conoscenza della fauna macrobentonica del fiume Paglia.

Capannelli L., 1983-84 – Ripartizione dei tricotteri nel tratto Umbro del torrente Sentino.

Parducci M.L., 1983-84 – Geonemia e morfologia del genere *Stactobia* e descrizione di una specie reperita in Calabria.

Selvi E., 1983-84 – Gli insulti ambientali provocati dall' uomo nell'alto corso del fiume Tevere valutati attraverso il test tricotterologico.

Di Domenico M., 1984-85 – Il popolamento tricotterologoico del fiume Vomano (Abruzzo, AQ-TE).

Gramaccia V., 1984-85 – Fauna spongillicola di acque lotiche e lenitiche italiane.*

Massari M., 1984-85 – Zoogeografia, habitat e ciclo biologico di *Odontocerum albicorne* Scop. (Insecta Trichoptera).

Pirellas G., 1984-85 – Tricotteri del Gennargentu (Sardegna).

Qualtieri G., 1984-85 – Valutazione zoogeografica della fauna tricotterologica di Fago del Soldato (Calabria - CS).

Baviera F., 1985-86 – Un modello di zonazione del crenal e del rhythral valutato attraverso la tricotterofauna.*

Bucci S., 1985-86 – L'attuale stato delle biocenosi tricotterologiche del fiume Tevere a monte e a valle di Città di Castello (PG).

Carmine M., 1985-86 – Tricotteri: due specie di particolare importanza nelle acque salmastre della Puglia.

Di Stefano G., 1985-86 – Informazioni faunistiche sul Vallo di Diano (Salerno).

Giglio G.P., 1985-86 – Problemi di conservazione della fauna del Massiccio del Pollino (futuro Parco Nazionale).

Papagno F.S., 1985-86 – Tricotterofauna estivo-autunnale del T. Celone (Puglia - Foggia).

Scura M.P., 1985-86 – Prime informazioni sulla tricotterofauna della Catena Costiera Paolana (Calabria - CS).

Bertini L., 1986-87 – Popolazioni diverse di *Potamophylax cingulatus* Steph. della fauna italiana.

Fabbri N., 1986-87 – Il fosso Vetorno: tipico esempio di alterna ripartizione del popolamento tricotterologico.

Orecchini S., 1986-87 – Deformazione ambientale di un corso d'acqua Umbro (T. Caina) valutata attraverso il suo popolamento tricotterologico.

Parise L., 1986-87 – Ulteriori informazioni sulla tricotterofauna della Catena Costiera Paolana (Torrente Caronte - Cosenza).

Venturini L., 1986-87 – Ultrastruttura, comportamento funzionale e morfometria delle "Papille rettali" in tricotteri subtroglofili campionati in ambiente ipogeo.

Amato V.A., 1987-88 – Popolamento tricotterologico del fiume Follone (CS).

Ferrante M.C., 1987-88 – La fisionomia della comunità tricotterologica del sistema sorgivo del fiume Tavo (Abruzzi: AQ-PE).

Fortini S., 1987-88 – Un corso d'acqua umbro ricco di tricotteri endemici: Il fiume Menotre.

Azara C.A., 1988-89 – La componente tricotterologica della biocenosi di un torrente della Gallura.

Elia A.C., 1988-89 – Facies estiva della tricotterofauna balcanica con particolare riguardo a quella del Parco di Plitvice.

Farinelli G., 1988-89 – Morfologia comparata delle trame seriche nelle dimore di larve di tricotteri.

Iannaccio N., 1988-89 – Inventario della fauna del futuro Parco Regionale dell'Alto Molise con particolare riguardo alla componente tricotterologica.

Panagiotis K., 1988-89 – Indagine tricotterologica in Tessaglia (M. Pilion - Grecia).

Pignatari M., 1988-89 – Per una migliore conoscenza della Tricotterofauna della Presila Greca.

Salvatore G., 1988-89 - Tricotteri bio-indicatori di un corso d'acqua dell'appennino centrale, F. Carpino (IS).

Castellani M., 1989-90 – La vita nelle pozze d'alpeggio dei "Pantani" con particolare riguardo ai tricottteri.

Romozzi P., 1989-90 – Aggiornamento della fauna tricotterologica delle sorgenti del M. Subasio.

Tega I., 1989-90 – Valutazione zoogeografica della tricotterofauna del fiume Ancinale (Serre Calabre).

Vaccaro M., 1989-90 – La fauna tricotterologica dell'alto Tacina.

Arena C., 1990-91 – Tricotterofauna di un torrente della Piana Spoletina (T. Marroggia).

Berdini G., 1990-91 – Popolamento tricotterologico del sistema sorgivo di Ninfa.

Boscherini A., 1990-91 – Avvicendamenti tricotterologici nel settore meridionale del Lago Trasimeno.

Capoccia P., 1990-91 – Il sistema sorgivo del fiume Velino (RI) e il suo popolamento tricotterologico.

Cruccolini E., 1990-91 – Corologia dei tricotteri del genere Hydroptila nelle acque interne italiane.

D'Apolito M., 1990-91 – La tricotterofauna del crenal e del rhythral del torrente Celone (FG - Puglia).

Guida F., 1990-91 – Diversa fisionomia della biocenosi tricotterologica a monte e a valle della cascata delle Marmore.

Lanese R., 1990-91 – Vicende del popolamento tricotterologico in un torrente molisano sottoposto a modificazioni idriche (T. Cigno - CB).

Balloriani M., 1991-92 – Fauna tricotterologica di biotopi sorgivi del bacino del Fersinone.

Barafani G., 1991-92 – Prime informazioni sulla tricotterologica di un tributario del torrente Niccone (AR).

Campanella M., 1991-92 – Fauna tricotterologica del versante occidentale dei monti Martani.

Castellani M., 1991-92 – Adattamento di due specie di tricotteri Limnephilidae alla vita nelle "Pozze d' alpeggio" dell' Appennino Centrale.

Gulino F., 1991-92 – Bilancio geonemico e sistematico della famiglia Rhyacophilidae (Insecta - Trichoptera).

Iorio C., 1991-92 – Instabilità di popolazione tricotterologiche rivierasche nel settore nord-orientale del Lago Trasimeno.

Peducci R., 1991-92 – Fisionomia tricotterologica del sistema sorgivo del Torrente Oscano (Umbria - PG).

Terenzi L., 1991-92 – Fauna tricotterologica di microtopi sorgivi dell' Appennino Marchigiano (Ancona).

Cardinali D., 1992-93 – Nuove ricerche sui tricotteri fonticoli del Massiccio del Subasio.

De Fanis T., 1992-93 – Tricotterofauna del crenal e del rhithral del fiume Trigno (Molise - IS).

Pau M.P., 1992-93 – Fauna tricotterologica del rio Pirastreddu (Massiccio del Gennargentu - NU).

Balzano M.L., 1993-94 - La fauna laziale dei Tricotteri.

Mazzerioli S., 1993-94 – Tricotterofauna di due tributari del fiume Chiascio: T. Rasina e T. Arone (PG).

Brunetti C., 1994-95 – La tricotterofauna del T. Caldognola, tributario di destra del F. Topino (Umbria - PG).

Capocchia S., 1994-95 – Un sistema reico marchigiano ricco di tricotteri endemici: torrente Giano e suoi tributari (AN).

Carosi L., 1994-95 - Tricotterofauna del tratto medio-alto del fiume Tronto (RI - AP).

Marani R., 1994-95 – Presenza di *Lasiocephala basalis* kol. (Insecta Trichoptera) in acque solfuree.

Montanucci B., 1994-95 – La tricotterofauna del tratto medio-alto del fiume Topino (Umbria - PG).

Muzi M., 1994-95 - Popolamento tricotterologico dei fiumi Velino e Turano nella Piana Reatina.

Romano C., 1994-95 – Popolamento tricotterologico di due affluenti del F. Chiascio (Umbria - PG).

Annese C.L., 1995-96 – Microtricotteri idroptilidi di acque correnti oligoaline della Puglia (F. Tara, TA).

Baccaro M., 1995-96 – La tricotterofauna del sistema sorgivo del fiume Biferno (Molise - CB).

Ferrante M.C., 1995-96 – Una nuova specie di tricottero limnefilide dell'appennino abruzzese: *Melampophylax vestinorum* Moretti.

Fucchi S., 1995-96 – Popolamento tricotterologico di un piccolo corso d'acqua del M. Subasio: T. Chiona (Umbria, PG).

Giovannini M.E., 1995-96 – La tricotterofauna del torrente Romealla (Umbria, TR).

Iorio C., 1995-96 – La tricotterofauna del settore nord-orientale del Lago Trasimeno 4 anni dopo (1992-1996).

Marrazzo G., 1995-96 – Zonazione Tricotterologica di una fiumara calabra (F.ra di Mesoraca, KR).

Pieri M., 1995-96 – Fisionomia del popolamento tricotterologico di un sistema sorgivo del versante orientale del M. Amiata (T. Pagliola, SI).

Cantatori C., 1996-97 – Tricotterofauna di un torrente marchigiano: T. Esinante (MC - AN).

Farano G., 1996-97 – Tricotterofauna di un affluente del T. Caldognola: Rio Fergia (Umbria: PG).

Iurlo A., 1996-97 – Tricotterofauna di un fiume della Calabria settentrionale: il fiume Coscile (CS).

Marcellini L., 1996-97 – La vita nelle "Trosce" (Valsorda, PG) con particolare riguardo ai tricotteri.

Olla S.S., 1996-97 – Tricotteri di un corso d'acqua del Massiccio del Gennargentu: Rio Flumineddu (NU).

Augimeri C., 1997-98 – Tricotteri di ambienti sorgivi del versante occidentale dell'Aspromonte.

Serafini D., 1997-98 – Tricotterofauna di tre sistemi sorgivi del F. Aniene (Lazio - FR).

Todini B., 1997-98 – Tricotterofauna del fiume Nestore (Umbria - PG).

Ciampelli D., 1998-99 – Tricotterofauna di un tributario dell'alto Tevere: T. Vertola (Umbria - PG).

Meniconi P., 1998-99 – Tricotterofauna di un tributario del Torrente Chiani: T. Sorre (Umbria - TR).

Beco L., 1999-2000 – Tricotterofauna del settore settentrionale del Lago di Piediluco (Umbria - TR).

Ceccarelli S., 1999-2000 – Tricotterofauna di quattro corpi d'acqua della Piana Reatina (Lazio - RI).

Radicchi J., 2000-01 – Tricotterofauna di un tributario dell'alto Tevere: T. Carpina (Umbria - PG).

BIBLIOGRAFIA

CIANFICCONI F., 2005 – Insecta Trichoptera. CKMAP - CD -Rom. In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze dalle Vita 16: 77-78. CD-ROM.

CIANFICCONI F. & MORETTI G.P., 1987 – Tricotteri del Friuli-Venezia Giulia. Biogeographia 13: 663-689.

CIANFICCONI F., MORETTI G.P. & VALLE M., 1993 – I Tricotteri del Museo di Bergamo (II nota) segnalazioni nuove per la fauna italiana. Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi", 16: 255-286.

CIANFICCONI F., DE PIETRO R., GERECKE R. & MORETTI G.P., 1999 – Catalogo dei tricotteri della Sicilia. Bollettino della Società entomologica italiana 77: 259-309.

CIANFICCONI F., MAZZERIOLI S. & LA PORTA G., 2004 – Tricotterofauna di tre affluenti dell'alto corso del Fiume Tevere (Trichoptera). Fragmenta entomologica 36(2): 319-358.

CIANFICCONI F., CORALLINI C. & TODINI B., 2005 – Tricotterofauna delle Alpi e Prealpi Centrali.

Biogeographia XXVI: 447-497.

CIANFICCONI F., SALERNO P. & TODINI B., 2005 – Tricotterofauna di due tributari del sistema fluviale Paglia - Chiani (T. Romealla, T. Sorre). Atti del XX Congresso Nazionale italiano di Entomologia, Perugia, Assisi 13-18 giugno 2005 : 85.

DI GIOVANNI M.V., GORETTI E., CHIAPPAFREDDO U., CECCAGNOLI D., MARCUCCI C. & GIANOTTI F.S., 2002 – I tricotteri italiani della Collezione G.P. Moretti. Catalogo aggiornato al 31/12/2002. Rivista di Idrobiologia 41: 1-533.

LODOVICI O. & VALLE M. 2020a – Checklist dei Tricotteri Italiani. Versione Aprile 2020. http://www.trichoptera.it.

LODOVICI O.& VALLE M., 2020b – La tricotterofauna italiana (Insecta, Trichoptera): considerazioni a margine di una nuova checklist. Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali, 32: 55-64.

LODOVICI & VALLE, 2020c – Nuovi Dati Sui Tricotteri Italiani (Insecta, Trichoptera): Rhyacophilidae, Glossosomatidae, Hydroptilidae e Philopotamidae. Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi" 33: 71-81.

MORETTI G.P. & CIANFICCONI F., 1951 – I "Corpora allata" della larva di *Limnophilus rhombicus* L. (Insetti Tricotteri). Bollettino della Società italiana di Biologia sperimentale, 27 (5), 771-772.

MORETTI G.P.& CIANFICCONI F., 1995 – Trichoptera. In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.) Checklist delle specie della fauna italiana, 79. Calderini, Bologna.Neu P.J., Malicky H., Graf W. & Schmidt-Kloiber A., 2018 – Distribution Atlas of European Trichoptera. Die Tierwelt Deutschlands; 84.Teil. ConchBooks, Hackenheim. 890 pp.

MORETTI G.P., 1936 – Studi sui Tricotteri: IV. Tricotteri nuovi o poco conosciuti per la fauna italiana (Nota preventiva). Bolletino della società italiana entomologica 68: 156-160.

MORETTI G.P., 1937 – Origini, evoluzioni e destini di un biotopo Abduano. (VI Studio sui Tricotteri). Memorie dell'Istituto lombardo di Scienze e Lettere 23(4): 139-189.

MORETTI G.P., 1983 – Tricotteri (Trichoptera). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. CNR AQ/1/196 19: 1-155.

MORETTI G.P., 1991 – Nouvelles especes et sous-especes de Trichopteres italienes et exemples de variabilite des populations des Alpes meridionales et des Apennins. In: Tomaszewski C. (ed.). Proceedings of the 6th International symposium on Trichoptera. Adam Mickiewicz University Press. Series Zoology 20: 385-402.

NEU P.J., 2017 – Description of a new species of *Wormaldia* (Trichoptera, Philopotamidae) from Italy. Lauterbornia 84: 113-116.

OLÁH J., BESHKOV S., CHVOJKA P., CIUBUC C., COPPA G., IBRAHIMI H., KOVÁCS T., MEY W. & OLÁH Jr. J., 2017 – Revision of Drusinae subfamily (Trichoptera, Limnephilidae): divergence by paraproct and paramere: speciation in isolation by integration. Opuscola Zoologica Budapest 48 (suppl.1): 3-228.

OLÁH J., CHVOJKA P., CIUBUC C., COPPA G. & IBRAHIMI H., 2015 – New incipient species under reinforcement in the *Drusus discolor* new species complex (Limnephilidae, Trichoptera). Folia Historico Naturalia Musei Matraensis 39: 105-130.

OLÁH J., CHVOJKA P., COPPA P., GRAF W., IBRAHIMI H., LODOVICI O., RUIZ GARCIA A., SÁINZ-BARIÁIN M., VALLE M. & ZAMORA-MUÑOZ C., 2014 – The genus *Allogamus* Schmid, 1955 (Trichoptera, Limnephilidae): revised by sexual selection driven adaptive, non-neutral traits of the phallic organ. Opuscola Zoologica Budapest 45(1): 33-82.

VALLE M., 2000 – Contributo alla conoscenza dei Tricotteri italiani (Insecta, Trichoptera). Rivista del Museo Civico di Scienze naturali "E. Caffi", Bergamo 20: 59-86.

VALLE M. & LODOVICI O., 2018 – I Tricotteri di Calabria (Insecta, Trichoptera). Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" 31: 139-186.

ZOBODAT, 2021 – Zoological Botanical Database of the State Museum of Upper Austria. Biogeographical data record. Available from: https://www.zobodat.at/belege.php?id=2052351. Accessed 10/12/2021

Indirizzi degli autori:

Marco Valle
Piazza Cittadella 10, I-24129 Bergamo
email: marco.valle@comune.bergamo.it

Omar Lodovici
Piazza Cittadella 10, I-24129 Bergamo
email: omar.lodovici@comune.bergamo.it

Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, vol. 34, 2021, pp. 55-77 ISSN 0393-8700

Rossana PISONI & Melania MASSARO

LA COLLEZIONE LEPIDOTTEROLOGICA DI FLAVIO GALIZZI AL MUSEO CIVICO DI SCIENZE NATURALI DI BERGAMO

RIASSUNTO – Una raccolta di lepidotteri campionati tra il 1968 e il 2019 quasi esclusivamente in località della media ed alta Val Brembana è stata donata al Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo nel 2021 da Flavio Galizzi. Viene riportato l'elenco delle specie con i dati relativi al campionamento dei 1.618 esemplari appartenenti a 22 famiglie, 311 generi e 497 specie fra cui *Eriogaster catax*, *Parnassius apollo*, *Zerynthia polyxena* ed *Euphidryas aurinia* di rilevante interesse conservazionistico.

ABSTRACT – *Flavio Galizzi's Lepidopterological collection at the Museo Civico di Scienze Naturali in Bergamo*.
A collection of Lepidoptera sampled between 1968 and 2019 and collected almost exclusively in the region of the central and higher Brembana Valley, was donated by Flavio Galizzi to the Museo Civico di Scienze Naturali in Bergamo in 2021. A list is provided of the species with the data referring to the sampling of the 1,619 specimens belonging to 22 families, 311 genera and 498 species including *Eriogaster catax*, *Parnassius apollo*, *Zerynthia polyxena* and *Euphidryas aurinia*, which are of particular conservation interest.

KEY WORDS: Macrolepidoptera, San Pellegrino Terme, Valle Brembana.

INTRODUZIONE

Funzione essenziale dei musei di scienze naturali è custodire, insieme alle collezioni derivanti da studi da essi stessi organizzati, anche raccolte realizzate da cultori dei vari settori delle scienze naturali e ai musei donate. Si tratta spesso di raccolte tematiche, condotte in aree di studio geograficamente limitate, ma corredate da precise indicazioni relative a località e date di cattura degli esemplari e per questo costituiscono testimonianze precise per la conoscenza del patrimonio naturalistico del territorio e dei cambiamenti da esso subiti nel trascorrere degli anni. In quest'ottica il Museo di Scienze Naturali di Bergamo, nel 2021, ha accolto la donazione della raccolta lepidotterologica realizzata da Flavio Galizzi di San Pellegrino Terme, in val Brembana, provincia di Bergamo.
I dati in essa presenti integrano e arricchiscono le conoscenze relative alle specie di lepidotteri nel territorio provinciale di Bergamo, che hanno come prime ed egregie fonti le collezioni e le opere di Antonio Curò (1885, 1889) e di Renato Perlini (1912) cui, soprattutto in anni recenti, si sono aggiunti contributi relativi a studi condotti sempre in territorio bergamasco (Massaro *et al.*, 2011; Massaro & Pisoni, 2016; Massaro & Marchese, 2020; Marchese & Massaro, 2020). La pubblicazione dei dati della collezione Galizzi, vero e proprio archivio storico della biodiversità lepidotterologica della media ed alta Val Brembana, si inserisce in questo sforzo di ampliamento ed approfondimento delle conoscenze della lepidotterofauna di un territorio ricco di habitat diversi.

LA COLLEZIONE

È al profondo interesse di Flavio Galizzi per la conoscenza del territorio della media ed alta val Brembana, ed in particolare di San Pellegrino Terme, che si deve la realizzazione della collezione in oggetto. I primi esemplari in essa conservati sono stati campionati dal 1968 da Attilio Torriani, compagno di ricerche e conterraneo di Galizzi. Le specie e gli esemplari raccolti in questi primi anni non sono numerosi, ma costituiscono la testimonianza dell'inizio di un'attività di studio a cui i due appassionati naturalisti si stavano avvicinando. Determinante per l'inizio della futura attività di studio fu una spedizione che il prof. Antonio Valle, direttore del Museo di Scienze Naturali di Bergamo, e Rocco Zambelli, paleontologo presso lo stesso Istituto, organizzarono intorno alla metà degli anni '70 alla conca del rifugio F.lli Calvi nel territorio comunale di Carona. A questa escursione parteciparono anche Attilio Torriani, chimico di formazione, e Claudio Brissoni, botanico. Fu in quell'occasione che Torriani, colpito dall'inaspettata e ampia varietà di lepidotteri che, attratti da una luce posta presso un telo bianco, volavano verso la fonte luminosa, decise di dedicarsi a questo tipo di ricerca finalizzata alla conoscenza della lepidotterofauna di San Pellegrino Terme. Presto alle ricerche si unì Flavio Galizzi, maestro elementare e direttore della biblioteca del comune di San Pellegrino.
Il periodo compreso fra il 1982 e il 1985 fu caratterizzato da fervide raccolte: Galizzi ricorda che tutte le sere, presso la propria abitazione, si dedicava alla raccolta al lume così pure, nelle prime ore del mattino, si recava in paese presso lampioni, scelti perché particolarmente efficaci nell'attrarre i lepidotteri.

Alla raccolta seguivano la preparazione e lo studio sulla base di testi specialistici. In quegli anni le ricerche furono possibili anche grazie all'appoggio del Comune di San Pellegrino Terme che, manifestando una notevole sensibilità verso la conoscenza del proprio territorio ed in particolare della fauna locale, appoggiò le ricerche mettendo a disposizione spazi e materiali necessari per il loro svolgimento, provvedendo anche all'acquisto di un generatore di elettricità che permise l'estensione delle ricerche anche in luoghi privi di fonti energia elettrica. Fu così possibile ampliare l'area di studio eseguendo campionamenti anche in zone non antropizzate nei comuni di Dossena e Valtorta nella media Val Brembana ed in località a quote superiori quali la zona del Monte Avaro nel comune di Cusio, di San Simone nel territorio comunale di Valleve, in località Pagliari nel comune di Carona, a Piazzatorre e via dicendo. In questi anni si costituì il nucleo più cospicuo della collezione comprendente esemplari appartenenti soprattutto a specie a volo notturno. La morte di Attilio Torriani, nel 1989, segnò la fine della proficua collaborazione. In seguito Flavio Galizzi continuò, seppur più sporadicamente, lo studio dei lepidotteri focalizzando però il suo interesse principalmente sulle specie a volo diurno di cui campionò fra il 2005 e il 2019, con raccolte occasionali eseguite principalmente sempre in provincia di Bergamo ma anche in altre provincie e regioni italiane, un discreto numero di specie.

ELENCO DELLE SPECIE

L'elenco, di seguito riportato, organizzato in ordine alfabetico, riporta i nomi delle famiglie e delle singole specie seguiti dai dati relativi a luoghi e date di campionamento e dal numero di esemplari presenti. La nomenclatura adottata è quella di Karsholt *et al.* (2013).

Famiglia Cossidae

Cossus cossus (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 22.VII.1985 lux, 1 ex 27.VII.1985 lux, 1 ex 20.VI.1985 lux, 1 ex 27.VII.2010, 1 ex 16.VI.2011.

Dyspessa ulula (Borkhausen, 1790)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.VI.2011.

Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 22.VIII.1984 lux, 1 ex 2.VII.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux.

Famiglia Drepanidae

Achlya flavicornis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.IV.1984 lux, 1 ex 22.III.1983 lux, 1 ex 4.IV.1983 lux.

Cilix glaucata (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 16.VIII.1983 lux, 1 ex 22.IV.1983 lux, 1 ex 11.VI.1984 lux, 1 ex 30.VIII.1984 lux, 1 ex 26.VIII.1984 lux, 1 ex 6.V.1983 lux, 1 ex 2.IX.1995, 1 ex 22.V.1986.

Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 29.V.1983 lux, 1 ex 25.VI.1982 lux, 1 ex 29.V.1982 lux, 1 ex 14.V.1982 lux.

Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Averara, Valmoresca, m 700, 1 ex 4.VIII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 3.VI.1988 lux, 1 ex 15.VII.1981 lux, 1 ex 8.VIII.1989 lux, 1 ex 31.VII.1972 lux, 1 ex 30.V.2005 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux, 2 exx 18.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 20.VII.1983 lux, 1 ex 30.VIII.1983 lux.

Sabra harpagula (Esper, 1786)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.V.1983 lux, 1 ex 29.V.1983 lux, 1 ex 24.X.1982 lux, 2 exx 1.VI.1983 lux, 1 ex 14.V.1982 lux.

Tethea ocularis (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 24.VII.1984 lux.

Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.V.1985 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux, 1 ex 13.VI.1970 lux, 1 ex 13.VIII.1970 lux, 1 ex 8.VII.1986 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 2 exx 9.VII.1983 lux.

Thyatira batis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.VII.1983 lux, 1 ex 2.VI.1983 lux, 1 ex 18.IV.1983 lux, 1 ex 23.V.1989 lux, 1 ex 14.V.1988 lux, 1 ex 19.VII.1973 lux, 1 ex 7.V.1969 lux.

Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VIII.1984 lux, 1 ex 24.V.1982 lux, 1 ex 9.IX.1982 lux, 1 ex 22.IX.1983 lux.

Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VIII.1983 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 15.VIII.1983 lux.

Watsonalla uncinula (Borkhausen, 1790)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 16.VIII.1985, 1 ex 14.VIII.1985.

Famiglia Endromidae

Endromis versicolora (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 17.IV.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.IV.1984 lux, 1 ex 11.IV.1984 lux, 1 ex 5.IV.1985 lux, 1 ex 23.III.1983 lux, 1 ex 27.IV.1984 lux, 1 ex 21.III.2014.

Famiglia Erebidae

Arctia caja (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VIII.1984 lux, 1 ex 1.IX.1984 lux, 1 ex 5.IX.1982 lux.

Arctia villica (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1985 lux, 1 ex 21.VI.1985 lux, 1 ex 3.VI.2005 lux, 1 ex 10.VI.1988.

Arctornis l-nigrum (Muller, 1764)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 25.VI.1982 lux, 1 ex 25.VII.1982 lux.

Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 2 exx 7.VII.1983 lux.

Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26. V.1983 lux, 1 ex 20.VI.1969 lux, 1 ex 5.V.1983 lux, 1 ex 24.V.2019.

Calyptra thalictri (Borkhausen, 1790)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VII.1983 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Catocala electa (Vieweg, 1790)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex lux.

Catocala elocata (Esper, 1787)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19. X.1982 lux, 1 ex 9.IX.1982 lux.

Catocala fraxini (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.IX.1984 lux, 1 ex 2.IX.1985 lux, 1 ex 1.X.1989 lux.

Catocala nupta (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.IX.1983 lux, 1 ex 8.IX.1983 lux, 1 ex 7.X.2015.

Catocala nymphaea (Esper, 1787)

Calabria: Vibo Valentia, Tropea, 1 ex 10.VII.1984 lux.

Catocala sponsa (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.IX.1983 lux.

Coscinia cribraria (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 28. VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.IX.1983 lux.

Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 17.VI.1976 lux.

Diaphora mendica (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.V.1983 lux, 1 ex 29.V.1982 lux.

Dysgonia algira (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 30. VIII.1984 lux, 1 ex 2.IX.1984 lux.

Eilema complana (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 20.VII.1983 lux.

Euclidia (Euclidia) glyphica (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Lenna, m 600, 1 ex 1.VI.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 31.V.1970, 1 ex 3.V.1970, 1 ex 17.V.1971, 1 ex 7.V.1971, 1 ex 4.VIII.1968, 1 ex 5.VIII.1968, 1 ex 13.VI.1970 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Spettino, m 860, 1 ex 19.V.1982 lux ● Bergamo, Valleve, Passo di Lemma, m 2100, 1 ex 25.VI.1972 ● Bergamo, Zogno, Endenna, m 400, 1 ex 1.V.1982 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 8.VI.1985 lux.

Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux.

Euproctis (Euproctis) chrysorrhoea (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.VI.1982 lux, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux.

Euproctis (Sphrageidus) similis (Fuessly, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.IX.1984 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux, 2 exx 22.VII.1985 lux.

Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.IX.1983 lux, 1 ex 14.VI.1983 lux, 1 ex 14.VIII.1985 lux, 1 ex 6.V.1983, 1 ex 5.IX.1988.

Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.IX.1983 lux.

Herminia tarsipennalis (Treitschke, 1835)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux.

Hypena obesalis Treitschke, 1829

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Hypena obsitalis (Hübner, 1813)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.X.1984 lux.

Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 17.VIII.1983 lux, 1 ex 2.IX.1983 lux.

Hypena rostralis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.IV.1983 lux, 1 ex 22.IV.1983 lux, 1 ex 24.IX.1983 lux.

Hyphoraia testudinaria (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 25.VI.1982 lux, 1 ex 27.V.2005 lux.

Idia calvaria (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.X.1983 lux.

Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.IX.1984 lux, 1 ex 5.IX.1985 lux, 1 ex 15.IX.1982 lux, 1 ex 8.IX.1982.

Leucoma salicis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 31.VIII.1983 lux, 1 ex 4.IX.1969 lux.

Lithosia quadra (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VIII.1983 lux, 1 ex 12.VII.1983 lux, 1 ex 20.VII.1983 lux.

Lygephila craccae (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 28.VIII.1984 lux, 2 exx 28.VIII.1984 lux ● Bergamo, Piazzatorre, m 850, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.IX.1984 lux, 1 ex 6.X.2010 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 12.VIII.1985 lux.

Lygephila viciae (Hübner, 1822)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, Spettino, m 860, 1 ex 4.VI.1982 lux.

Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Olmo al Brembo, m 550, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 360, 1 ex 1.VIII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.IX.1983 lux, 1 ex 11.IX.1984 lux, 1 ex 11.IX.1983 lux.

Lymantria monacha (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Averara, Valmoresca, m 700, 1 ex 4.VIII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VIII.1983 lux, 1 ex 19.IX.1983 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 27.VIII.1982 lux.

Miltochrista miniata (Forster, 1771)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 30.VI.1983 lux, 1 ex 23.VII.1984 lux.

Minucia lunaris (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.VI.2005.

Orgyia* (*Orgyia*) *antiqua (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VII.1983 lux, 1 ex 20.VII.1983 lux, 1 ex 16.X.1982 lux, 1 ex 13.VIII.2001 lux.

Parasemia plantaginis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 1 ex 28.VI.1996 lux.

Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.V.1983 lux, 1 ex 16.IX.1982 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 7.VIII.1984 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 12.VI.1982.

Phytometra viridaria (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 9.VII.1983 lux ● Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 25.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.VIII.1985 lux, 1 ex 21.VIII.1984 lux.

Rivula sericealis (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.VI.1985 lux, 1 ex 29.V.1983 lux.

Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 5.V.1983 lux, 1 ex 30.X.1984 lux, 1 ex 9.VIII.1985.

Setina irrorella (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 2 exx 2.VIII.1985 lux ● Bergamo, Carona, Rifugio Calvi, 1 ex 3.VIII.1975 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux.

Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.V.1983 lux, 1 ex 16.VI.1973 lux, 1 ex 6.VII.1983 lux.

Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.V.1983 lux, 1 ex 29.V.1983 lux, 1 ex 23.VII.1984 lux, 1 ex 1.VI.1983, 1 ex 28.V.2005.

Famiglia Euteliidae

Eutelia adulatrix (Hübner, 1813)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.IX.1983 lux, 1 ex 6.IX.1983 lux, 1 ex

9.IX.1983 lux, 1 ex 22.VIII.1984 lux, 1 ex 17.VIII.1983 lux.

Famiglia Geometridae

Abraxas* (*Calospilos*) *sylvata (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.VII.1985.

Alcis repandata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 18.VIII.1985.

Alsophila aescularia (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.IV.1983 lux, 1 ex 17.III.1983 lux, 1 ex 13.III.1983 lux.

Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985.

Aplocera praeformata (Hübner, 1826)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 2 exx 2.VIII.1985.

Biston betularia (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VI.1983, 1 ex 8.VI.2009, 1 ex 12.V.2009 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 2 exx 18.VIII.1984.

Biston strataria (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.III.2011.

Campaea honoraria (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 20.XI.2009.

Catarhoe cuculata (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 29.V.1983 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.VI.1983, 1 ex 17.VIII.1985, 1 ex 29.VI.1988.

Catarhoe rubidata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.V.1984.

Charissa* (*Euchrognophos*) *mucidaria (Hübner, 1799)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 31.VII.1981.

Cidaria fulvata (Forster, 1771)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 ● Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 1.IX.1984 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984.

Cleora cinctaria (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IV.1983 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Spettino, m 860, 1 ex 19.V.1982.

Coenotephria salicata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IV.1983, 1 ex 25.VIII.1973.

Coenotephria tophaceata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 25.VII.1972.

Colostygia aptata (Hübner, 1813)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 3 exx 23.VIII.1984.

Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 12.VIII.1985.

Colostygia turbata (Hübner, 1799)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 1.VII.1983.

Comibaena bajularia (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux.

Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.VII.1983, 1 ex 23.IX.1982.

Crocota tinctaria (Hübner, 1799)

Lombardia: Bergamo, Piazzatorre, m 850, 1 ex 20.VII.2007.

Cyclophora* (*Cyclophora*) *albipunctata (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.V.2005.

Cyclophora* (*Cyclophora*) *annularia (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 4.VIII.1983 lux.

Dysstroma truncata (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VI.2005.

Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 23.VIII.1985.

Epione repandaria (Hufnagel, 1767)

Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 8.VI.1985.

Epirrita dilutata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.X.1970, 1 ex 30.IX.1972, 1 ex 17.XI.1971.

Eulithis populata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 2 exx 2.VIII.1985.

Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 3 exx 18.VII.1983 lux.

Gnophos* (*Gnophos*) *furvata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 1 ex 13.VIII.2007.

Gnophos* (*Gnophos*) *obfuscata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 13.VIII.1968.

Horisme tersata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.VI.1985.

Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1985, 1 ex 4.VI.1983, 1 ex 30.IX.1984, 1 ex 27.IX.1984.

Hypomecis roboraria (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VI.2005, 1 ex 3.VI.2005.

Idaea aversata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.IX.1983 lux, 1 ex 30.VI.1983 lux, 1 ex 7.X.1989.

Idaea flaveolaria (Hübner, 1809)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 2 exx 9.VII.1983 lux.

Idaea luteolaria (Constant, 1863)

Lombardia: Bergamo, Ronco, 1 ex 13.VII.1975.

Idaea ochrata (Scopoli, 1763)

Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 10.VI.1983.

Ligdia adustata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.V.2005.

Lobophora halterata (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.V.1988.

Macaria liturata (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.V.2005.

Menophra abruptaria (Thunberg, 1792)

Lombardia: Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 10.IV.1983.

Nycterosea obstipata (Fabricius, 1794)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 13.XI.1975, 1 ex 25.VIII.1968.

Operophtera brumata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 25.XI.1971, 1 ex 12.XI.1982.

Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.V.2005.

Pareulype berberata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 12.VIII.1985.

Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.VI.2005.

Perizoma blandiata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VIII.1982.

Perizoma incultaria (Herrich-Schäffer, 1848)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VIII.1984.

Philereme transversata (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.VII.1973.

Plemyria rubiginata (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.VI.1983.

Pseudoterpna pruinata (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.IX.1983 lux.

Scopula* (*Calothysanis*) *incanata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.V.1983 lux, 1 ex 10.V.1983 lux.

Scopula* (*Calothysanis*) *marginepunctata (Goeze, 1781)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.VII.1983.

Scopula* (*Scopula*) *nigropunctata (Hufnagel, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 16.VII.1973.

Scopula* (*Scopula*) *ornata (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.VI.1988, 1 ex 17.VI.1988, 1 ex 1.VI.1983.

Scotopteryx angularia (de Villers, 1789)

Lombardia: Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 1 ex 18.VII.2008.

Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985.

Selenia dentaria (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VIII.1985.

Selenia lunularia (Hübner, 1788)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 1 ex 13.VIII.2007.

Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VIII.1983 lux.

Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 2 exx 2.VIII.1985.

Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985.

Famiglia Hepialidae

Hepialus humuli (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 3 exx 2.VII.1982 lux, 2 exx 25.VII.1985 lux.
Trentino- Alto Adige: Bolzano, Marebbe, San Vigilio di Marebbe, m 1300, 2 exx 22.VII.1986 lux.

Pharmacis carna (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 2.VII.1982 lux.

Pharmacis fusconebulosa (DeGeer, 1778)

Lombardia: Bergamo, Valleve, Passo di Lemma, m 2100, 2 exx 22.VII.1974.

Pharmacis lupulina (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.V.1979 lux, 1 ex 17.V.1971 lux, 3 exx 27.V.2005.

Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.IX.1983 lux, 1 ex 10.IX.1983 lux, 1 ex 9.IX.1983 lux, 1 ex 21.IX.1983 lux, 1 ex 5.IX.1982 lux, 1 ex 8.IX.1982 lux, 1 ex 26.VIII.1972 lux, 1 ex 15.IX.1981 lux, 1 ex 9.IX.1981 lux, 1 ex 2.IX.1982 lux, 1 ex 3.IX.1982 lux, 1 ex 1.IX.1972 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 25.VIII.1984 lux ● Bergamo, Serina, 1 ex 12.IX.1972 lux.

Famiglia Hesperiidae

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 15.VI.1984, 1 ex 17.V.1987, 1 ex 24.V.2005.

Erynnis tages (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 17.V.1982, 1 ex 15.VI.1984, 2 exx 24.V.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 23.IV.1983 ● Bergamo, Zogno, Endenna, m 400, 2 exx 16.IV.1983.

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)

Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 2 exx 13.VI.1982, 2 exx 6.VI.1985.

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 7.VI.2005 ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 31.V.1983.

Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 17.V.1982, 1 ex 15.VI.1984 ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 2 exx 6.V.1983.

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)

Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 1 ex 8.VIII.2005 ● Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 4.VIII.2007.

Famiglia Lasiocampidae

Eriogaster* (*Eriogaster*) *catax (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.X.1984 lux.

Eriogaster* (*Eriogaster*) *lanestris (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.III.1983 lux, 1 ex 15.III.1984 lux, 1 ex 18.III.1983 lux.

Gastropacha* (*Gastropacha*) *quercifolia (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VIII.1984 lux, 1 ex 10.VIII.1996 lux, 1 ex 5.VII.2005.

Lasiocampa* (*Lasiocampa*) *quercus (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VII.1983 lux, 1 ex 23.VII.1982 lux, 1 ex 12.VIII.2010 ● Bergamo, Valtorta, m 900, 1 ex 21.VII.1982 lux.

Lasiocampa* (*Pachygastria*) *trifolii (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Olmo al Brembo, m 550, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.IX.1982 lux, 1 ex 2.IX.1975 lux, 1 ex 21.VIII.1984 lux.

Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 24.V.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.V.1982 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 19.VI.1982 lux, 1 ex 27.V.2005, 1 ex 3.V.2011.

Malacosoma* (*Clisiocampa*) *neustria (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 20.VII.1983 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux.

Malacosoma* (*Malacosoma*) *alpicola Staudinger, 1870

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 18.VIII.1984 lux.

Odonestis pruni (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 2 exx 18.VII.1983 lux, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.VI.1983 lux.

Phyllodesma* (*Phyllodesma*) *tremulifolia (Hübner, 1810)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.V.1983 lux, 1 ex 10.V.1982 lux, 1 ex 2.V.1985 lux.

Poecilocampa populi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.XI.1982 lux, 1 ex 17.XI.1996 lux, 1 ex 2.XI.2008 lux, 1 ex 19.XI.1984 lux.

Trichiura* (*Trichiura*) *crataegi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.IX.1984 lux, 1 ex 26.X.1995 lux, 1 ex 13.IX.1996 lux.

Famiglia Limacodidae

Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 24.VII.1983 lux, 1 ex 5.VI.1985 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 8.VI.1985 lux.

Famiglia Lycaenidae

Cacyreus marshalli Butler, 1898

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.VII.2003, 1 ex 7.XI.2003.

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 14.IV.1983, 2 exx 14.IV.1983.

Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 26.IV.2005.

Cupido* (*Cupido*) *minimus (Fuessly, 1775)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 2 exx 24.V.2005.

Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)

Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 10.V.1983.

Lycaena hippothoe (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 3 exx 19.VI.2007.

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)

Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 10.V.1983.
Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 14.IV.1983.

Lycaena tityrus subalpinus Speyer, 1851

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 24.V.2005 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 13.VII.1983.

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Carona, m 1100, 1 ex 26.VII.1982.

Phengaris alcon (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 17.VI.2007, 2 exx 19.VI.2007.

Plebejus* (*Plebejus*) *argus (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 21.VI.2007.

Plebejus* (*Plebejus*) *idas (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 17.VI.2007 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 2 exx 7.VI.2005.

Polyommatus* (*Lysandra*) *coridon (Poda, 1761)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 2 exx 4.VIII.2007.

Polyommatus* (*Polyommatus*) *icarus (Rottemburg, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VI.2005, 1 ex 24.V.2005, 2 exx 24.V.2005, 2 exx 7.VI.2005, 2 exx 21.VI.2007.

Satyrium spini (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 25.VI.2007, 2 exx 25.VI.2007.

Scolitantides orion (Pallas, 1771)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.VIII.1996, 1 ex 17.VII.2005.

Thecla betulae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.X.2007, 1 ex 5.X.2008, 1 ex 29.IX.2008.

Famiglia Noctuidae

Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IV.1983 lux, 1 ex 24.IV.1983 lux, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 24.VII.1984 lux, 1 ex 11.VI.1984 lux, 1 ex 30.V.1985 lux, 1 ex 2.IX.1985 lux, 1 ex 6.IX.1983 lux, 1 ex 30.V.2005 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 12.VIII.1985 lux.

Acronicta* (*Acronicta*) *aceris (Linnaeus, 1758)

Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 7.VI.1985 lux.

Acronicta* (*Acronicta*) *leporina (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.VI.1984 lux, 1 ex 2.VII.1983 lux, 1 ex 24.IX.1984 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 7.VI.1985.

Acronicta* (*Jocheaera*) *alni (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VIII.1985 lux, 1 ex 21.V.1982 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Acronicta* (*Triaena*) *psi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 23.V.1983 lux.

Acronicta* (*Triaena*) *tridens (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 7.VII.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1983 lux.

Acronicta* (*Viminia*) *euphorbiae (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 7.IX.1982 lux, 1 ex 15.X.1982 lux.

Acronicta* (*Viminia*) *rumicis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.V.1983 lux, 2 exx 10.IV.1983 lux.

Actebia* (*Actebia*) *praecox (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 19.IX.1982 lux.

Actinotia polyodon (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1983 lux, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 8.IX.1982 lux.

Aedia leucomelas (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Mapello, m 250, 1 ex 13.VIII.2008 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.IX.1983 lux, 1 ex 10.IX.1983 lux, 1 ex 22.VIII.1984 lux.

Agrochola* (*Agrochola*) *lychnidis (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 17.X.1982 lux, 1 ex 11.X.1982 lux.

Agrochola* (*Anchoscelis*) *helvola (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.X.1982 lux, 2 exx 8.X.1982 lux.

Agrochola* (*Anchoscelis*) *litura (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 23.IX.1982 lux, 1 ex 19.IX.1982 lux, 1 ex 30.IX.1982 lux.

Agrochola* (*Anchoscelis*) *nitida (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.IX.1984 lux, 1 ex 20.IX.1984 lux.

Agrochola* (*Leptologia*) *lota (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.XI.1984 lux, 1 ex 3.XI.1982 lux, 1 ex 2.XI.1983 lux.

Agrochola* (*Leptologia*) *macilenta (Hübner, 1809)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.X.1982 lux, 2 exx 29.X.1982 lux.

Agrochola* (*Sunira*) *circellaris (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.X.1982 lux, 2 exx 8.X.1982 lux.

Agrotis cinerea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 30.V.1985 lux, 1 ex 10.V.1985 lux.

Agrotis clavis (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1984 lux, 1 ex 7.VII.1983 lux, 1 ex 14.IX.1989 lux.

Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VII.1983 lux, 2 exx 1.VII.1983 lux.

Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IX.1982 lux, 1 ex 19.X.1982 lux, 1 ex 8.IX.1982 lux.

Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Piazzatorre, m 850, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.IX.1982 lux, 1 ex 10.V.1983 lux, 1 ex 7.IX.1982 lux.

Agrotis trux (Hübner, 1824)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux.

Allophyes oxyacanthae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 16.X.1982 lux, 1 ex 15.X.1982 lux, 1 ex 16.X.1984 lux.

Ammoconia caecimacula (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 3 exx 8.X.1982 lux, 1 ex 10.IX.1983.

Ammoconia senex (Geyer, 1828)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 17.X.1982 lux, 1 ex 24.X.1982 lux.

Amphipoea oculea (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 20.IX.1984 lux, 2 exx 19.IX.1984 lux.

Amphipyra* (*Amphipyra*) *pyramidea (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VIII.1983 lux, 2 exx 8.IX.1982 lux.

Amphipyra* (*Amphipyra*) *tragopoginis (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.X.1982 lux, 1 ex 19.VII.1985 lux, 1 ex 18.IX.1984 lux.

Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VIII.1983 lux, 1 ex 30.VI.1983 lux, 1 ex 13.VI.1985 lux.

Anorthoa munda (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 13.III.1983 lux, 1 ex 19.III.1983 lux, 5 ex 12.III.2011.

Antitype chi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.X.1982 lux, 1 ex 23.IX.1984 lux, 1 ex 11.X.1982 lux, 1 ex 5.IX.1985.

Apamea aquila Donzel, 1837

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VIII.1984 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux, 1 ex 12.IX.1984 lux.

Apamea crenata (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VI.1983 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux.

Apamea epomidion (Haworth, 1809)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1985 lux.

Apamea furva (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 29.IX.1984 lux, 1 ex 27.VIII.1983 lux, 1 ex 23.VIII.1985.

Apamea lithoxylaea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1985 lux, 2 exx 26.VI.1985 lux. ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 12.VIII.1985.

Apamea maillardi (Geyer, 1834)

Lombardia: Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 2 exx 17.VII.2007 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux, 1 ex 26.VI.1982 lux.

Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 12.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VIII.1983 lux, 1 ex 21.VI.1985 lux.

Apamea oblonga (Haworth, 1809)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Apamea remissa (Hübner, 1809)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 23.VII.1984 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux.

Apamea rubrirena (Treitschke, 1825)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 2 exx 2.VIII.1985 lux.

Apamea scolopacina (Esper, 1788)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 24.VII.1984 lux, 1 ex 15.VII.1985 lux.

Apamea sordens (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 12.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.V.1974 lux, 1 ex 30.IX.1988.

Apamea sublustris (Esper, 1788)

Lombardia: Bergamo, Olmo al Brembo, m 550, 1 ex 10.VI.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VI.1983 lux, 1 ex 2.VI.2005, 1 ex 24.V.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Spettino, m 860, 1 ex 4.VI.1982 lux.

Apterogenum ypsillon (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1983 lux.

Asteroscopus sphinx (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.XI.1982 lux, 1 ex 13.XI.1984 lux, 1 ex 30.X.1984 lux.

Atethmia centrago (Haworth, 1809)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 28.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.IX.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1987 lux.

Athetis* (*Hydrillula*) *pallustris (Hübner, 1808)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.VII.1983 lux.

Atypha pulmonaris (Esper, 1790)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 1.VII.1983 lux, 1 ex 30.VI.1985 lux.

Auchmis detersa (Esper, 1787)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1985 lux, 1 ex 7.VII.1970 lux.

Autographa bractea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1984 lux, 1 ex 15.IX.1985 lux.

Autographa gamma (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 29.IX.1983 lux, 1 ex 13.IX.1982 lux, 1 ex 2.IX.1985.

Autographa jota (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 19.VIII.1985 ● Bergamo, Olmo al Brembo, m 550, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 5.VIII.1984 lux.

Autographa pulchrina (Haworth, 1809)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1983 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Axylia putris (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m

400, 1 ex 26.V.1983 lux, 1 ex 3.VIII.1985.

Brachylomia viminalis (Fabricius, 1776)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 28.VIII.1984 lux, 1 ex 31.VIII.1984 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 18.VIII.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Bryophila* (*Bryophila*) *domestica (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 12.VIII.1985 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984.

Calliergis ramosa (Esper, 1786)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 2 exx 13.VII.1983 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Calophasia platyptera (Esper, 1788)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.IX.1984 lux.

Caradrina (Paradrina) clavipalpis Scopoli, 1763

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 26.V.1983 lux.

Ceramica pisi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux, 1 ex 25.VI.1982 lux.

Cerapteryx graminis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1750, 3 exx 17.VII.2007 ● Bergamo, Piazzatorre, m 850, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 20.VIII.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 4 exxx 23.VIII.1984 lux.

Cerastis rubricosa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IV.1983 lux, 1 ex 17.IV.1983 lux, 1 ex 17.III.1983 lux.

Charanyca* (*Charanyca*) *trigrammica (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.VI.1983 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 11.VI.1984 lux, 1 ex 30.V.2005.

Charanyca* (*Rusina*) *ferruginea (Esper, 1785)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.VII.1983 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Chersotis cuprea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 18.VIII.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Chersotis margaritacea (Villers, 1789)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 2 exx 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.IX.1984 lux.

Chersotis multangula (Hübner, 1803)

Lombardia: Bergamo, Piazzatorre, m 850, 1 ex 20.VII.2007.

Chersotis ocellina (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, 3 exx 1.VIII.1981 lux.

Chloantha hyperici (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.VIII.1984 lux.

Chrysodeixis chalcites (Esper, 1789)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.IX.1983 lux, 1 ex 2.IX.1983 lux, 1 ex 23.VII.1984 lux, 1 ex 28.II.2012 lux, 1 ex 6.II.2015, 1 ex 11.X.2014.

Cleoceris scoriacea (Esper, 1789)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 19.VIII.1985 lux.

Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IV.1983 lux, 1 ex 17.IV.1983 lux, 1 ex 2.V.1985 lux, 1 ex 6.V.1983 lux, 1 ex 23.IV.1983 lux, 1 ex 21.III.2011.

Conisania* (*Luteohadena*) *luteago (Denis & Schiffermüller, 1775)

Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 10.VI.1983, 1 ex 10.VI.1983 lux.
Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.V.1982 lux, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 1.VII.1983, 1 ex 24.V.1982.

Conistra* (*Conistra*) *ligula (Esper, 1791)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.X.1982 lux.

Conistra* (*Conistra*) *rubiginosa (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 22.III.1983 lux, 1 ex 10.IV.1985 lux.

Conistra* (*Conistra*) *vaccinii (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 12.VII.1983 lux.

Conistra* (*Dasycampa*) *rubiginea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.XI.1982 lux, 1 ex 9.III.1983 lux, 1 ex 14.III.1983 lux.

Coranarta cordigera (Thunberg, 1788)

Lombardia: Bergamo, San Giovanni Bianco, Monte Sornadello, m 1500, 1 ex 4.V.1994 lux.

Cosmia* (*Calymnia*) *trapezina (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Averara, Valmoresca, m 700, 2 exx 4.VIII.2007 ● Bergamo, Piazzatorre, m 850, 3 exx 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 12.VII.1983 lux, 1 ex

18.VII.1985 lux.

Cosmia* (*Nemus*) *pyralina (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1985 lux.

Cosmia* (*Umia*) *affinis (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.IX.1985 lux, 1 ex 13.IX.1982 lux, 1 ex 7.VIII.1985 lux.

Craniophora ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 17.IX.1982 lux.

Cryphia* (*Euthales*) *algae (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, Zogno, Sant'Antonio Abbandonato, m 340, 1 ex 3.VIII.1988.

Crypsedra gemmea (Treitschke, 1825)

Lombardia: Bergamo, Averara, Valmoresca, m 700, 1 ex 4.VIII.2007 ● Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux ● Bergamo, Cusio, m 1000, 2 exx 19.VIII.1985 lux ● Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 1 ex 24.VIII.2007.

Cucullia* (*Cucullia*) *lucifuga (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.VII.1983 lux.

Cucullia* (*Cucullia*) *umbratica (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.IX.1984 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux, 1 ex 16.VI.1985 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 3.VII.1983.

Deltote* (*Protodeltote*) *pygarga (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 2.VII.1981 lux, 1 ex 5.VI.1982 lux.

Diachrysia chrysitis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IX.1983 lux, 1 ex 14.VI.1983 lux, 2 exx 1.VI.1983 lux, 1 ex 4.VI.1985 lux.

Diachrysia chryson (Esper, 1789)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1983 lux, 1 ex 29.IX.1983 lux, 1 ex 1.X.1983 lux, 1 ex 21.IX.1983 lux.

Diarsia brunnea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 2 exx 12.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux.

Diarsia mendica (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux.

Dichagyris* (*Albocosta*) *musiva (Hübner, 1803)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 3 exx 31.VIII.1984 lux.

Dichagyris* (*Dichagyris*) *nigrescens (Höfner, 1888)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux.

Diloba caeruleocephala (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.X.1995 lux, 1 ex 3.XI.1982 lux, 1 ex 23.XI.2001 lux.

Dryobotodes* (*Dryobotodes*) *eremita (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.X.1983 lux, 1 ex 18.X.1982 lux.

Egira conspicillaris (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.V.1984 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 30.V.1985 lux, 1 ex 16.V.1985 lux.

Elaphria venustula (Hübner, 1790)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 24.VII.1983 lux, 1 ex 23.VII.1984 lux, 1 ex 13.VI.1985 lux, 1 ex 31.V.2005.

Enargia paleacea (Esper, 1788)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux.

Epilecta linogrisea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VIII.1984 lux, 1 ex 1.IX.1984 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux, 1 ex 2.IX.1985 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 2 exx 13.VIII.2007.

Epipsilia grisescens (Fabricius, 1794)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.IX.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Episema glaucina (Esper, 1789)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.IX.1982 lux.

Eucarta virgo (Treitschke, 1835)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1983 lux, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 21.VIII.1985 lux.

Euchalcia variabilis (Piller, 1783)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 20.VIII.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Eugnorisma* (*Metagnorisma*) *depuncta (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux.

Eugraphe sigma (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux.

Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.VIII.1985 lux, 1 ex 7.VI.1985 lux, 1 ex 11.IX.1984 lux.

Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.XI.1982 lux, 2 exx 17.X.1982 lux.

Euxoa* (*Euxoa*) *decora (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux, 2 exx 28.VIII.1984 lux.

Euxoa* (*Euxoa*) *obelisca (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IX.1983 lux, 1 ex 6.IX.1984 lux, 1 ex 11.IX.1983 lux, 1 ex 5.IX.1985, 1 ex 21.IX.1984.

Gortyna flavago (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IX.1983 lux, 1 ex 25.IX.1983 lux.

Griposia aprilina (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.X.1982 lux, 1 ex 21.X.1982 lux, 1 ex 15.X.1982 lux, 1 ex 28.X.1982.

Hada plebeja (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 2 exx 13.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.VII.1985 lux.

Hadena* (*Anepia*) *perplexa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VIII.1984 lux, 1 ex 7.IX.1983 lux, 1 ex 28.VIII.1983 lux, 1 ex 24.VIII.1984, 1 ex 7.IX.1983, 1 ex 28.VIII.1983.

Hadena* (*Hadena*) *albimacula (Borkhausen, 1792)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux, 1 ex 2.VIII.1985 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 16.VIII.1983 lux, 1 ex 18.VII.1985, 1 ex 16.VIII.1983.

Hadena* (*Hadena*) *bicruris (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 19.VIII.1985 lux, 1 ex 19.VIII.1985 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 14.VII.1983.

Hadena* (*Hadena*) *caesia (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 12.VII.1983 lux, 1 ex 12.VII.1983 ● Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 28.VIII.1984 lux, 1 ex 31.VIII.1984 lux, 1 ex 28.VIII.1984, 1 ex 31.VIII.1984.

Hadena* (*Hadena*) *compta (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 2 exx 28.VIII.1984 lux, 2 exx 28.VIII.1984 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.VII.1999 lux, 1 ex 7.VIII.1996, 1 ex 5.VII.1999.

Hadena* (*Hadena*) *confusa (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 2 exx 28.VIII.1984 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 18.VII.1985.

Hadena* (*Hadena*) *filograna (Esper, 1788)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.VI.1985 lux, 1 ex 15.VI.1985.

Hadena* (*Hadena*) *magnolii (Boisduval, 1829)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 28.VIII.1984 lux, 1 ex 28.VIII.1984 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.VIII.1985 lux, 1 ex 9.VIII.1985.

Hecatera bicolorata (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.VII.1983 lux.

Helicoverpa armigera (Hübner, 1808)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 16.IX.1983 lux, 1 ex 29.IX.1983 lux, 1 ex 31.VIII.1983 lux, 1 ex 8.IX.1983 lux, 1 ex 30.IX.1983 lux, 1 ex 10.IX.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 1 ex 13.VIII.2007.

Heliothis viriplaca (Hufnagel, 1766)

Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 10.VI.1983 lux.

Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 26.VI.1985 lux.

Hoplodrina respersa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Piazzatorre, m 850, 4 exx 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 3 exx 26.VI.1985 lux.

Ipimorpha subtusa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 12.VIII.1985.

Jodia croceago (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.XI.1984 lux.

Lacanobia* (*Dianobia*) *contigua (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 15.IX.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1983 lux, 1 ex 13.VIII.1982, 1 ex 2.IX.1984.

Lacanobia* (*Dianobia*) *suasa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 27.IV.1983 lux, 1 ex 14.IX.1984 lux, 1 ex 15.VII.1988.

Lacanobia* (*Dianobia*) *thalassina (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m

400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 2.VII.1983 lux, 1 ex 25.VII.1983 lux.

Lacanobia* (*Diataraxia*) *oleracea (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 10.V.1983 lux.

Lamprotes c-aureum (Knoch, 1781)

Lombardia: Bergamo, Averara, Valmoresca, m 700, 1 ex 4.VIII.2007.

Lasionycta proxima (Hübner, 1809)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 2 exx 19.VIII.1985 ● Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 4 exx 17.VII.2007 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 18.VIII.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux.

Leucania* (*Acantholeucania*) *loreyi (Duponchel, 1827)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.IX.1983 lux.

Leucania* (*Leucania*) *comma (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 13.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.VI.1985 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Lithophane* (*Lithophane*) *ornitopus (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 22.III.1983 lux, 1 ex 30.III.1983 lux, 1 ex 12.IV.1984 lux.

Lithophane* (*Lithophane*) *socia (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IV.1983 lux, 1 ex 22.III.1983 lux, 1 ex 18.IV.1983 lux.

Litoligia literosa (Haworth, 1809)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.VIII.1984 lux, 1 ex 12.IX.1984 lux, 1 ex 1.VIII.1985 lux.

Luperina testacea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VIII.1984 lux.

Lycophotia porphyrea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux. ● Bergamo, Piazzatorre, m 850, 2 exx 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1983 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 6.IX.1983 lux, 1 ex 30.IV.1983 lux, 1 ex 6.VIII.1985.

Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.VI.1985 lux, 1 ex 5.IX.1985 lux, 1 ex 20.IX.1984 lux.

Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Piazzatorre, m 850, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 15.VII.1985 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VIII.1984 lux, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 1.IX.1984 lux, 1 ex 28.VI.1983 lux.

Mesoligia furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.VIII.1985 lux, 1 ex 26.VIII.1984 lux, 1 ex 21.VII.1985 lux, 1 ex 24.VII.1985 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 2 exx 13.VIII.2007 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984.

Mniotype adusta (Esper, 1790)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 2 exx 12.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VII.1983 lux.

Mniotype satura (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 15.IX.1984 lux, 1 ex 21.IX.1984 lux, 1 ex 7.X.2015, 1 ex 20.IX.2008.

Mniotype solieri (Boisduval, 1829)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.IX.1985, 1 ex 28.X.1988 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984.

Moma alpium (Osbeck, 1778)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.VI.1985 lux, 1 ex 10.VI.1985 lux, 1 ex 12.VI.1984 lux, 1 ex 1.VI.2005, 1 ex 20.VI.1985.

Mormo maura (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 25.VII.1975 lux, 1 ex 19.IX.1985 lux, 1 ex 1.IX.2008.

Mythimna* (*Hyphilare*) *albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux, 1 ex 29.IV.1983 lux.

Mythimna* (*Hyphilare*) *ferrago (Fabricius, 1787)

Lombardia: Bergamo, Averara, Valmoresca, m 700, 2 exx 4.VIII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 23.VII.1984 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Mythimna* (*Hyphilare*) *l-album (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 10.IX.1983 lux, 1 ex 9.X.1982 lux.

Mythimna* (*Mythimna*) *conigera (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Averara, Valmoresca, m 700, 2 exx 4.VIII.2007 ● Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1985 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Mythimna* (*Mythimna*) *impura (Hübner, 1808)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.IX.1984 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Mythimna* (*Mythimna*) *straminea (Treitschke, 1825)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 23.IX.1982 lux.

Mythimna* (*Mythimna*) *turca (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.VII.1983 lux.

Mythimna* (*Mythimna*) *vitellina (Hübner, 1808)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IX.1983 lux, 1 ex 2.IX.1975 lux.

Mythimna* (*Sablia*) *andereggii (Boisduval, 1840)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 13.VII.1983 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 2 exx 13.VI.1982 lux.

Mythimna* (*Sablia*) *sicula (Treitschke, 1835)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 3.V.1985 lux, 1 ex 2.V.1984 lux.

Noctua comes Hübner, 1813

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.VI.1985 lux, 1 ex 25.VI.1985 lux, 1 ex 4.IX.1984 lux, 1 ex 23.VII.2016.

Noctua fimbriata (Schreber, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VI.1983 lux, 2 exx 7.VII.1983 lux.

Noctua interjecta Hübner, 1803

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 15.VII.1983 lux, 1 ex 30.VIII.1984 lux.

Noctua janthe (Borkhausen, 1792)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.2010.

Noctua janthina Denis & Schiffermüller, 1775

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.IX.1983 lux, 1 ex 7.VII.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux.

Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IV.1983 lux, 2 exx 29.V.1983 lux.

Nyctobrya* (*Bryopsis*) *muralis (Forster, 1771)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 24.VI.1982 lux, 1 ex 17.VII.1983 lux, 1 ex 14.VII.1983.

Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.IV.1983 lux, 1 ex 3.V.1985 lux, 1 ex 2.V.1983 lux.

Oligia latruncula (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1970 lux, 1 ex 18.VII.1973 lux.

Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.V.1983 lux, 1 ex 7.VI.1985 lux, 1 ex 13.VI.1970 lux, 2 exx 30.V.2005, 2 exx 29.V.2005.

Opigena polygona (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.IX.1983 lux.

Orthosia* (*Cororthosia*) *gracilis (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.V.1983 lux, 1 ex 2.V.1983 lux, 1 ex 21.IV.1983 lux.

Orthosia* (*Monima*) *cerasi (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.III.1983 lux, 1 ex 1.IV.1983 lux, 1 ex 25.III.1983 lux.

Orthosia* (*Monima*) *cruda (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.III.1983 lux, 1 ex 10.IV.1985 lux, 1 ex 5.IV.1985 lux.

Orthosia* (*Monima*) *miniosa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 30.IV.1984 lux.

Orthosia* (*Orthosia*) *incerta (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.III.1983 lux, 1 ex 31.III.1983 lux, 1 ex 16.IV.1985 lux, 2 exx 12.III.2011.

Orthosia* (*Semiophora*) *gothica (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 13.III.1983 lux, 1 ex 14.III.1983 lux, 1 ex 12.III.2011.

Pachetra sagittigera (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 25.V.1982 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Spettino, m 860, 1 ex 19.V.1982 lux.

Panchrysia aurea (Hübner, 1803)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1984 lux, 1 ex 2.X.1983 lux.

Panchrysia v-argenteum (Esper, 1798)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux.

Panemeria tenebrata (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.V.1970 lux ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, m 300, 3 exx 6.V.1983 lux.

Panolis flammea (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 25.IV.1983 lux, 1 ex 18.IV.1983 lux, 1 ex 25.IV.1984 lux.

Papestra biren (Goeze, 1781)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.V.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 26.VI.1982 lux, 1 ex 2.VII.1982.

Peridroma saucia (Hübner, 1808)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.X.1982 lux, 1 ex 25.XI.1982 lux, 1 ex 29.X.1982 lux.

Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1983 lux, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 4.IV.1983 lux.

Plusia festucae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.VII.1983 lux, 1 ex 7.VII.1983 lux.

Polia bombycina (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux, 1 ex 7.VIII.1984 lux.

Polia hepatica (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 2 exx 12.VII.1983 lux.

Polia nebulosa (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.VI.1985 lux, 1 ex 27.VI.1985 lux, 1 ex 16.VI.1985 lux.

Polychrysia moneta (Fabricius, 1787)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 23.VIII.1984 lux, 1 ex 20.VIII.1984 lux.

Polymixis (Polymixis) rufocincta (Geyer, 1828)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.X.1982 lux, 1 ex 26.X.1982 lux.

Polyphaenis sericata (Esper, 1787)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.VIII.1985 lux.

Pyrrhia umbra (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 4.VI.1983 lux, 1 ex 1.IX.1984 lux.

Sideridis (Aneda) rivularis (Fabricius, 1775)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 28.VIII.1984 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1983 lux, 1 ex 26.V.1983 lux, 1 ex 28.VIII.1984 lux, 1 ex 26.V.1983, 1 ex 19.VII.1983.

Sideridis (Heliophobus) reticulata (Goeze, 1781)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.VII.1983 lux, 1 ex 7.VII.1983 lux, 1 ex 18.VII.1985 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 25.VIII.1984 lux.

Sideridis (Sideridis) lampra (Schawerda, 1913)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VI.1984 lux, 2 exx 17.V.1982 lux.

Spodoptera exigua (Hübner, 1808)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 3 exx 21.IV.1983 lux.

Syngrapha ain (Hochenwarth, 1785)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 12.VII.1983 lux ● Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 2 exx 2.VIII.1985 lux.

Syngrapha interrogationis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 2 exx 20.VIII.1984 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Thalpophila matura (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1983 lux, 1 ex 18.VIII.1985 lux, 1 ex 21.VIII.1984 lux, 1 ex 2.IX.1983.

Tholera cespitis (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 2 exx 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.IX.1984 lux.

Tholera decimalis (Poda, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 17.IX.1982 lux, 1 ex 12.IX.1982 lux.

Tiliacea aurago (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.X.1983 lux, 1 ex 18.VIII.1985 lux, 1 ex 27.IX.1983 lux.

Tiliacea citrago (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IX.1984 lux, 1 ex 23.IX.1984 lux, 1 ex 28.IX.1983 lux.

Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.V.1983 lux, 1 ex 2.IX.1983 lux, 1 ex 22.VII.1985 lux, 1 ex 22.VIII.2008, 1 ex 7.X.2015.

Trigonophora (Trigonophora) flammea (Esper, 1785)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 23.IX.1982 lux, 1 ex 21.IX.1984 lux, 1 ex 11.X.2010, 1 ex 9.X.2010.

Xanthia* (*Cirrhia*) *icteritia (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 2 exx 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 23.IX.1982.

Xanthia* (*Spudaea*) *castanea Osthelder, 1933

Lombardia: Bergamo, Piazzatorre, m 850, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.IX.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux, 1 ex 18.IX.1984 lux, 1 ex 14.IX.1989 lux, 2 exx 20.IX.1984, 1 ex 24.IX.1986, 1 ex 7.X.2010, 1 ex 15.IX.1984, 1 ex 11.X.1986, 1 ex 16.IX.1983, 2 exx 29.IX.1983, 1 ex 1.X.1982, 1 ex 24.IX.1982.

Xanthia* (*Xanthia*) *togata (Esper, 1788)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.X.1983 lux, 1 ex 23.IX.1982 lux, 1 ex 6.IX.1984 lux.

Xestia* (*Megasema*) *ashworthii candelarum (Staudinger, 1871)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 13.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VII.1983 lux.

Xestia* (*Megasema*) *c-nigrum (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 24.V.1983 lux, 1 ex 15.IX.1984 lux.

Xestia* (*Megasema*) *ditrapezium (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VII.1983 lux, 1 ex 21.VI.1985 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Xestia* (*Megasema*) *triangulum (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Carona, Pagliari, m 1300, 1 ex 2.VIII.1985 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.VI.1985 lux, 1 ex 27.VI.1985 lux.

Xestia* (*Pachnobia*) *speciosa (Hübner, 1813)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 2 exx 23.VIII.1984 lux.

Xestia* (*Xestia*) *baja (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 31.VIII.1983 lux, 1 ex 24.IX.1983 lux, 1 ex 2.IX.1989 lux.

Xestia* (*Xestia*) *stigmatica (Hübner, 1813)

Lombardia: Bergamo, Dossena, cascina vecchia, m 985, 1 ex 31.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1983 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 1 ex 13.VIII.2007 lux.

Xestia* (*Xestia*) *xanthographa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.IX.1984 lux, 1 ex 5.IX.1985 lux, 1 ex 29.IX.1984 lux.

Famiglia Nolidae

Bena bicolorana (Fuessly, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 14.VII.1983 lux, 1 ex 11.VII.1983 lux, 1 ex 20.VII.1983 lux, 1 ex 30.VI.1983 lux.

Earias clorana (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.VI.1985 lux, 2 exx 4.VI.1983 lux, 1 ex 4.IX.1983 lux, 1 ex 14.VI.1983 lux, 1 ex 6.V.1984 lux.

Nycteola revayana (Scopoli, 1772)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.XI.1982 lux, 1 ex 9.III.1983 lux, 1 ex 8.IV.1983 lux, 2 exx 19.III.1983 lux, 1 ex 24.IV.1984 lux.

Pseudoips prasinana (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.V.1982 lux, 1 ex 14.V.1984 lux, 1 ex 9.V.1983 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 29.V.1983 lux.

Famiglia Notodontidae

Cerura* (*Apocerura*) *erminea (Esper, 1783)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.VIII.1999 lux.

Cerura* (*Cerura*) *vinula (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.VII.1983 lux, 1 ex 17.IV.1985 lux, 1 ex 25.V.2012.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 10.V.1982.

Clostera anachoreta (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 17.IX.1982 lux.

Clostera curtula (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IV.1983 lux, 1 ex 15.V.1982 lux, 1 ex 2.V.1983 lux.

Clostera pigra (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 18.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VIII.1985 lux, 1 ex 27.VIII.1984 lux ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 9.VII.1983 lux.

Drymonia dodonaea trimacula (Esper, 1785)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.VI.1985 lux, 1 ex 11.VI.1984 lux, 1 ex 23.V.1985 lux.

Drymonia querna (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.VII.1984 lux, 1 ex 7.VII.1999 lux, 1 ex 19.VII.1985 lux.

Drymonia ruficornis (Hufnagel, 1766)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 3.V.1985 lux, 1 ex 3.V.1983 lux.

Furcula furcula (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.VII.1983 lux, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 3.V.1985 lux, 1 ex 13.VII.1983, 2 exx 26.VI.1985, 1 ex 16.VI.1985, 1 ex 14.VI.1985.

Gluphisia crenata (Esper, 1785)

Veneto: Belluno, Quero Vas, 1 ex 12.VI.1982.

Notodonta dromedarius (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 1 ex 17.VII.2007 ● Bergamo, Olmo al Brembo, m 550, 1 ex 20.VII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 26.V.1983 lux, 1 ex 4.V.1983 lux, 1 ex 28.IV.1983 lux.

Notodonta tritophus (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VIII.1985 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 7.VI.1985 lux.

Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 5.VI.1985 lux, 1 ex 24.V.1983 lux, 1 ex 26.V.1983 lux.

Peridea anceps (Goeze, 1781)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.IV.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Spettino, m 860, 1 ex 19.VI.1982 lux.

Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 4.VII.1983 lux, 1 ex 1.VI.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Spettino, m 860, 1 ex 14.III.1991 lux.

Pheosia gnoma (Fabricius, 1776)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 25.V.1982 lux, 1 ex 26.VI.1982 lux.

Pheosia tremula (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IV.1983 lux, 1 ex 25.V.1982 lux, 1 ex 1.IX.1983 lux.

Pterostoma palpina (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.IV.1984 lux, 1 ex 30.VI.1983 lux, 1 ex 8.V.1985 lux.

Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 13.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.VII.1983 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 23.VIII.1984 lux.

Ptilodon cucullina (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VII.1983 lux, 1 ex 18.VII.1985 lux, 1 ex 28.VI.1983 lux.

Ptilophora plumigera (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.XI.1982 lux, 1 ex 25.XI.1982 lux, 1 ex 30.XI.1984 lux.

Spatalia argentina (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.VII.1983 lux, 1 ex 28.VII.1983 lux, 1 ex 16.VIII.1983 lux, 1 ex 14.VI.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 1 ex 13.VIII.2007.

Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.IV.1983 lux, 2 exx 30.IV.1983 lux.

Thaumetopoea pityocampa (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Zogno, 1 ex 26.VII.1979 lux.

Thaumetopoea processionea (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.VIII.1996 lux, 2 exx 16.VIII.1983 lux.

Famiglia Nymphalidae

Aglais io (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 30.V.2011.

Aglais urticae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 19.VI.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VI.2005, 1 ex 10.X.1984 ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 5.IV.2005.

Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 5.VIII.1984.

Apatura iris (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Mezzoldo, m 835, 1 ex 28.VII.1982 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 29.VI.1982.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 29.VI.1982, 2 exx 29.VI.1982.

Argynnis (Argynnis) paphia (Linnaeus, 1758)

Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 12.VI.1983.
Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 2 exx 8.VIII.2005 ● Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 20.VI.2007, 1 ex 19.VIII.1984, 1 ex 21.VII.1982 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VIII.1995, 1 ex 10.VIII.1995, 1 ex 12.VIII.1995.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 29.VI.1982.

Argynnis (Fabriciana) adippe (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 20.VI.2007.

Argynnis (Mesoacidalia) aglaja (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 1 ex 8.VIII.2005 ● Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 3 exx 10.VI.2005. ● Bergamo, San Pellegrino Terme,

paese, m 400, 1 ex 7.VI.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Sussia, m 900, 1 ex 29.VI.1973.

Boloria* (*Clossiana*) *dia (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 3 exx 21.VIII.1995.

Boloria* (*Clossiana*) *euphrosyne (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 29.V.1983, 1 ex 15.V.1982, 4 exx 9.V.2005, 1 ex 15.V.1992.

Boloria* (*Clossiana*) *titania (Esper, 1793)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 4 exx 19.VI.2007.

Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761)

Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 1 ex 17.VI.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.VI.2005 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 13.VII.1983 ● Bergamo, Vedeseta, Avolasio, m 1000, 2 exx 24.VI.2007.

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 17.V.1987 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 3 exx 24.V.2005.

Erebia alberganus (de Prunner, 1798)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 2 exx 17.VI.2007 ● Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 5.VII.1983 ● Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 2 exx 14.VI.2007 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 13.VII.1983.

Erebia cassioides (Reiner & Hochenwarth, 1792)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 13.VII.1983.

Erebia epiphron (Knoch, 1783)

Lombardia: Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 3 exx 14.VI.2007 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 3 exx 13.VII.1983.

Erebia euryale (Esper, 1805)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 4.VIII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VI.2005 ● Bergamo, Taleggio, 3 exx 10.VI.2005.

Erebia gorge (Hübner, 1804)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 2 exx 4.VIII.2007.

Erebia montanus (de Prunner, 1798)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 17.VI.2007, 3 exx 4.VIII.2007.

Erebia pandrose (Borkhausen, 1788)

Lombardia: Bergamo, Carona, Rifugio Calvi, m 2000, 1 ex 4.VII.1981 ● Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 5.VII.1983.

Erebia pronoe (Esper, 1780)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 4.VIII.2007 ● Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 20.VI.2007 ● Bergamo, Valleve, Passo Tartano, m 2100, 2 exx 29.VIII.1981.

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)

Lombardia: Bergamo, Valleve, Passo di Lemma, m 2100, 2 exx 22.VII.1974, 1 ex 2.VIII.1980 ● Bergamo, Valleve, Passo Tartano, m 2100, 3 exx 22.VII.1974, 1 ex 22.VII.1983 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 8 exx 13.VII.1983, 1 ex 4.VIII.1981, 2 exx 14.VII.1983.

Euphydryas cynthia (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 7.VII.1974 ● Bergamo, Valleve, Passo di Lemma, m 2100, 2 exx 22.VII.1974 ● Bergamo, Valleve, Passo Tartano, m 2100, 1 ex 22.VII.1974 ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 4.VIII.1981.

Hipparchia* (*Hipparchia*) *fagi (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.VIII.1995, 1 ex 8.IX.1995, 2 exx 7.VIII.2006, 1 ex 9.VIII.1985, 1 ex 17.VIII.2008, 1 ex 18.VIII.2008, 1 ex 10.VIII.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Val Sambusso, 1 ex 17.VIII.2008.

Issoria* (*Issoria*) *lathonia (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 1 ex 17.VI.2007 ● Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 17.V.1982 ● Bergamo, Mezzoldo, 1 ex 10.IX.1986 ● Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 10.VI.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.VI.2005.

Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 21.VIII.1995, 1 ex 9.VI.2005, 1 ex 20.VIII.1995 ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 2 exx 31.V.1983 ● Bergamo, Valtorta, m 900, 1 ex 2.VI.2005.

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)

Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 31.V.1983, 1 ex 5.IV.2005, 2 exx 25.IV.1983.

Lasiommata petropolitana (Fabricius, 1787)

Lombardia: Bergamo, Roncobello, m 1000, 1 ex 6.VI.2005 ● Bergamo, Valtorta, m 900, 1 ex 2.VI.2005.

Libythea celtis (Laicharting, 1782)

Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 14.IV.2006.

Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)

Lombardia: Belluno, Quero Vas, Carpen, 2 exx 29.VI.1982 ● Bergamo, Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 20.VI.2007 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 21.VIII.1995, 1 ex 21.VI.2007, 1 ex 7.VIII.2006 ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 25.IV.1983.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 29.VI.1982.

Limenitis populi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 15.VII.2006 ● Bergamo, Vedeseta, Avolasio, m 1100, 1 ex 16.VI.2000.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 29.VI.1982.

Limenitis reducta Staudinger, 1901

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 21.VIII.1995.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 29.VI.1982, 1 ex 8.VI.1972, 1 ex 8.VI.1982.

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)

Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 10.VI.1983.
Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 2 exx 8.VIII.2005 ● Bergamo, Vedeseta, Avolasio, m 1000, 3 exx 24.VI.2007.

Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 2 exx 14.VI.2007 ● Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 10.VI.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.VI.2005.

Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 14.VI.2007 ● Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 10.VI.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 3 exx 7.VI.2005.

Melitaea didyma (Esper, 1778)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 25.VI.2007.

Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 4 exx 31.V.2005, 3 exx 2.VI.2005 ● Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 8.VI.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 30.V.2005 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 4 exx 1.VI.1982.

Minois dryas (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 4 exx 8.VIII.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 12.VIII.2010.

Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 14.IV.1983.

Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.X.1982, 1 ex 10.VIII.1996, 1 ex 27.VII.1988, 1 ex 7.VIII.1995, 1 ex 25.IV.1983, 1 ex 12.VIII.2010 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 1 ex 1.VIII.1982.

Pyronia* (*Idata*) *cecilia (Vallantin, 1894)

Toscana: Grosseto, Marina di Grosseto, 1 ex 11.VII.1982.

Satyrus ferula (Fabricius, 1793)

Lombardia: Bergamo, Averara, m 650, 1 ex 8.VIII.2005.

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 20.X.1987.

Famiglia Papilionidae

Papilio machaon Linnaeus, 1758

Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 6.V.1983.

Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Carona, m 1100, 1 ex 26.VII.1982 ● Sondrio, Val Viola, 1 ex 28.VII.1981 ● Sondrio, Val Viola, 1 ex 21.VIII.1981.

Zerynthia* (*Zerynthia*) *polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 20.IV.1984 lux.

Famiglia Pieridae

Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 15.V.2005 ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 25.IV.1983, 1 ex 14.IV.1983 ● Bergamo, Zogno, Endenna, m 400, 1 ex 1.V.1982, 1 ex 16.IV.1983.

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 14.VI.2007 ● Bergamo, Cusio, Monte Avaro, m 1700, 1 ex 14.VI.2007 ● Bergamo, Santa Brigida, paese, m 800, 2 exx 7.V.2005.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 4 exx 12.VI.1982.

Colias croceus (Fourcroy, 1785)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 29.IX.2008.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 29.VI.1982.

Colias phicomone (Esper, 1780)

Lombardia: Sondrio, Livigno, m 1800, 1 ex 29.VII.1981.
Valle d'Aosta: Aosta, Gran Paradiso, 1 ex 26.IX.1978.

Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)

Toscana: Grosseto, Tirli, 2 exx 12.VII.1982.

Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 28.IV.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 23.IV.1983 ● Bergamo, Zogno, Endenna, m 400, 1 ex 1.V.1987.

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Taleggio, 1 ex 10.VI.2005 ● Bergamo, Zogno, Endenna, m 400, 1 ex 1.V.1982.

Pieris bryoniae (Hübner, 1806)

Lombardia: Bergamo, Averara, Cà San Marco, m 1700, 1 ex 14.VI.2007, 1 ex 4.VIII.2007.

Pieris napi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro

d'Orzio, m 600, 1 ex 28.IV.2005, 2 exx 21.IV.2005, 2 exx 15.VII.2006.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 21.IV.2005 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 10.IV.1983.

Famiglia Riodinidae

Hamearis lucina (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 15.VI.1984 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.V.1982.

Famiglia Saturniidae

Aglia tau (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 16.V.1983 lux, 1 ex 7.V.1982 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 24.IV.1984 lux, 1 ex 9.V.1984 lux, 1 ex 12.IV.2011, 1 ex 26.IV.2016, 1 ex 14.V.2019 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Santa Croce, m 700, 1 ex 27.IV.2005 lux ● Bergamo, Ubiale Clanezzo, Clanezzo, m 300, 1 ex 14.IV.1983.

Samia cynthia (Drury, 1773)

Lombardia: Bergamo, San Giovanni Bianco, San Pietro d'Orzio, m 600, 1 ex 6.VI.2012.

Saturnia* (*Eudia*) *pavoniella (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 2.V.1985 lux, 4 exx 23.IV.1984 lux, 1 ex 22.IV.1982 lux, 1 ex 20.IV.1983 lux, 1 ex 24.III.1973 lux, 1 ex 31.III.2011.

Saturnia* (*Saturnia*) *pyri (Denis & Schiffermüller, 1775)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 1.VI.1983 lux, 1 ex 29.V.1983 lux, 1 ex 24.V.2006.

Famiglia Sesiidae

Pennisetia hylaeiformis (Laspeyres, 1801)

Lombardia: Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 27.VIII.1980 lux.

Sesia apiformis (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.VII.1985 lux.

Synanthedon cephiformis (Ochsenheimer, 1808)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VI.1984 lux.

Synanthedon tipuliformis (Clerck, 1759)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.VIII.1991 lux.

Famiglia Sphingidae

Acherontia atropos (Linnaeus, 1758)
Calabria: Cosenza, Sangineto, 1 ex 8.VI.1983 lux.

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 6.X.1983 lux, 1 ex 8.X.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Villa Speranza, 1 ex 24.VIII.2017 lux ● Bergamo, Valleve, San Simone, m 1700, 1 ex 24.VIII.1984 lux.

Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 8.X.1982 lux, 1 ex 10.IX.1982 lux, 1 ex 27.IX.2010, 1 ex 15.V.2012.

Daphnis nerii (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Presezzo, 1 ex 2.XII.2018 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 11.X.1986 lux, 1 ex 22.XI.2018 lux, 1 ex 6.XII.2018 lux.

Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 19.VII.1983 lux, 1 ex 2.VI.1983 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 7.VI.1982 lux.

Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 7.V.1983 lux, 1 ex 26.V.1984 lux, 1 ex 17.V.1982 lux.

Hemaris fuciformis (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Valtorta, Ceresola, 1 ex 9.VII.1983 lux ● Bergamo, Valtorta, m 900, 1 ex 2.VI.2005 lux.

Hemaris tityus (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, Cusio, m 1000, 1 ex 4.VII.1983 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 15.VIII.2000 lux, 1 ex 19.VIII.2000 lux.

Laothoe populi (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 18.VII.1983 lux, 1 ex 3.VI.1982 lux.

Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.VIII.1985 lux, 1 ex 7.VI.2005 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 29.VI.1982 lux, 1 ex 29.VI.1982.

Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 28.VII.1983 lux, 1 ex 26.VI.1983 lux, 1 ex 6.VIII.1984 lux, 1 ex 24.V.1983 lux, 1 ex 6.VI.1985 lux, 1 ex 25.IV.1983 lux, 1 ex 23.IX.2005.

Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758)

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 25.V.2010 lux, 1 ex 24.VI.1982 lux.

Sphinx ligustri Linnaeus, 1758

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 9.VI.2005 lux.
Veneto: Belluno, Quero Vas, Carpen, 1 ex 10.VI.1982 lux.

Sphinx pinastri Linnaeus, 1758

Lombardia: Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 1 ex 27.VII.1983 lux, 1 ex 4.VIII.1983 lux, 1 ex 3.VIII.2007.

Famiglia Thyrididae

Thyris fenestrella (Scopoli, 1763)

Lombardia: Bergamo, Cassiglio, Baitù, Passo Baciamorti, m 1500, 1 ex 14.VI.1984 lux, 1 ex 19.VIII.1984 lux ● Bergamo, San Pellegrino Terme, paese, m 400, 2 exx 2.VIII.1998 lux, 1 ex 2.VIII.1998 lux, 1 ex 2.VIII.1996 lux, 2 exx 2.VIII.1998, 1 ex 1.VIII.1996, 1 ex 31.VII.1996 ● Bergamo, San Pellegrino Terme, Vetta, m 700, 1 ex 8.VII.1988 lux ● Bergamo, Valtorta, m 900, 1 ex 26.VI.1980 lux.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La collezione Galizzi riunisce 1.618 lepidotteri, appartenenti a 497 specie, 311 generi, e 22 famiglie (di cui la più rappresentata è quella dei Noctuidae con 220 specie) (Tab. 1). Il materiale è stato raccolto soprattutto in ambienti collinari e montani della media ed alta val Brembana, tra il 1985 e il 2019. Solo 63 esemplari e 12 specie sono stati campionati al di fuori della provincia di Bergamo. La maggioranza dei campioni proviene dal territorio comunale di San Pellegrino Terme e da aree ad esso limitrofe per cui la collezione può essere considerata una valida fonte di dati relativi alla lepidotterofauna presente nell'area in quell'arco di tempo. Interessante è evidenziare la presenza di esemplari appartenenti a specie di particolare interesse conservazionistico ed oggetto di tutela a livello nazionale ed internazionale.

Eriogaster catax, è presente in Italia, con una relativa continuità, dal livello del mare ai 1.500 metri di quota con la predilezione per boschi umidi, cespugli, siepi, biotopi caldi e ben soleggiati e foreste termofile (Parenzan & Hellmann, 2010). L'eliminazione dai bordi forestali delle piante nutrici e l'uso di antiparassitari minacciano l'esistenza della specie che è inserita in Appendice II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e in Appendice II della Convenzione di Berna. Il dato di San Pellegrino Terme, dell'ottobre del 1984, costituisce l'unica segnalazione per la provincia di Bergamo e il primo dato dettagliato per la Lombardia (Parenzan & Porcelli, 2007).

Parnassius apollo (Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e Appendice II della Convenzione di Berna) è un relitto glaciale che in Italia presenta distribuzione alpino-appenninica compresi i rilievi della Sicilia. Frequenta di preferenza macereti montani e pascoli rocciosi (Parenzan & Porcelli, 2007) e la causa principale di minaccia della specie è il rimboschimento che ha ridotto gli ambienti aperti adatti alla sua sopravvivenza. L'esemplare presente in collezione è stato campionato nel 1982 a Carona dove, anche in tempi recenti, la specie è stata avvistata in voli numerosi, benché limitati nel tempo.

Zerynthia polyxena (Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e Appendice II della Convenzione di Berna) è specie minacciata dal riscaldamento climatico, dall'urbanizzazione e dall'intensificazione dell'agricoltura che hanno ridotto gli habitat disponibili. Recentemente separata dalla congenere *Z. cassandra*, la specie è segnalata in Italia solo al Nord del Po e nell'Appennino Ligure (Dapporto, 2009). Il dato di Clanezzo è relativo all'ottobre del 1984 e, nonostante successivamente siano state condotte ricerche in zona mirate a rilevarne la presenza, la specie non è più stata rinvenuta.

Famiglie	Esemplari	Generi	Specie
Cossidae	9	3	3
Drepanidae	63	10	13
Endromidae	7	1	1
Erebidae	146	33	48
Euteliidae	6	1	1
Geometridae	101	45	63
Hepialidae	32	3	5
Hesperiidae	23	6	6
Lasiocampidae	39	9	12
Limacodidae	6	1	1
Lycaenidae	44	12	17
Noctuidae	722	120	220
Nolidae	21	4	4
Notodontidae	75	15	25
Nymphalidae	200	21	42
Papilionidae	5	3	3
Pieridae	35	6	10
Riodinidae	2	1	1
Saturniidae	22	3	4
Sesiidae	4	3	4
Sphingidae	44	10	13
Thyrididae	12	1	1
	1.618	**311**	**497**

Tab. 1. Ripartizione di esemplari, generi e specie nelle famiglie presenti nella collezione.

Euphidryas aurinia (Appendice II della Direttiva Habitat 92/43/CEE, in Allegato II della Convenzione di Berna ed inserito come specie Vulnerabile nella Lista Rossa IUCN) in Italia è segnalata in Piemonte, Lombardia, Trentino, Alto Adige, Veneto, Friuli, Venezia Giulia (Parenzan & Porcelli, 2007) e attualmente ha un areale limitato ai prati igrofili della Pianura Padana (Balletto *et al.*, 2016). Le popolazioni sono frammentate, isolate ed in continuo decremento numerico in seguito al deterioramento dell'habitat, all'abbandono delle pratiche agricole tradizionali e al sovrapascolo (Balletto *et al.*, 2016). I dati della collezione Galizzi si riferiscono a campionamenti condotti nel territorio comunale di Valleve, precisamente a Passo di Lemma a 2.100 metri di altitudine nel luglio del 1974, a Passo Tartano a 2.100 metri nel luglio del 1974 e a San Simone a 1.700 metri di quota nell'agosto del 1981 e nel luglio del 1983.

Di particolare interesse sono anche i dati relativi a due specie non segnalate in provincia di Bergamo.

Thyris fenestrella segnalata in Lombardia da Turati (1879), Föhst (1991) e Parenzan & Porcelli (2007). Predilige biotopi caldo aridi, calcarei, cespugliati, margini di boschi, burroni o coni di frana dal piano ai 1500 metri di altitudine, ma comunque poco diffusa e rara (Parenzan & Hellmann 2010). In collezione Galizzi sono presenti esemplari campionati a Cassiglio, San Pellegrino Terme e Valtorta fra il 1980 e il 1998.

Eriogaster lanestris specie che frequenta biotopi soleggiati, caldi e ventilati con vegetazione arbustiva di bassa collina e montagna fino ai 1500 metri (Parenzan & Hellmann, 2010). I dati della sua presenza a San Pellegrino Terme si riferiscono a campionamenti condotti nel 1983 e nel 1984.

BIBLIOGRAFIA

BALLETTO E., BONELLI S., BARBERO F., CASACCI L.P., SBORDONI V., DAPPORTO L., SCALERCIO S., ZILLI A., BATTISTONI A., TEOFILI C. & RONDININI C. (compilatori), 2016 - Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

CURÒ A., 1885 - Saggio di un catalogo dei Lepidotteri d'Italia. Bullettino della Società entomologica italiana, Firenze, I (1885) (1): 33-86.

CURÒ A., 1889 – Aggiunte alla prima parte del Saggio di un catalogo dei Lepidotteri d'Italia. Bullettino della Società entomologica italiana, Firenze, (1889).

DAPPORTO L., 2009 – Speciation in Mediterranean refugia and post-glacial expansion of *Zerynthia polyxena* (Lepidoptera, Papilionidae). Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research: 1-9. https://doi.org/10.1111/j.1439-0469.2009.00550.x

FÖHST P., 1991 - Ein Beitrag zur Makrolepidopterenfauna des südlichen Teils des Lago d'Iseo in der Lombardei (Prov. Bergamo) - Atalanta, Würzburg, 22 (2/4): 271-351.

HELLMANN F., PARENZAN P., 2010 - I Macrolepidotteri del Piemonte – Monografie XLVI, Museo Regionale di Scienze Naturali Torino.

KARSHOLT, O. & NIEUKERKEN, E.J. VAN, 2013 - Lepidoptera. Fauna Europaea version 2017.06, https://fauna- eu.org.

MASSARO M., PISONI R. & FLAMIGNI C., 2011 - Contributo alla conoscenza dei lepidotteri della provincia di Bergamo. I. Lepidoptera Geometridae (Archiearinae, Ennominae, Alsophilinae e Geometrinae) - Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, 25 2011, pp. 75-110.

MARCHESE G. & MASSARO M., 2020 - New records of Pterophoridae (Lepidoptera, Pterophoroidea) in Lombardia (Italy) - Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, vol. 33, 2020, pp. 55-61.

MASSARO M. & MARCHESE G., 2020 - Contributo alla conoscenza dei Lepidotteri (Insecta, Lepidoptera) della Provincia di Bergamo (Lombardia) - Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, Vol. 32, 2020, pp. 5-14.

MASSARO M. & PISONI R., 2016 - Contributo alla conoscenza di Papilionoidea ed Hesperiioidea (Insecta, Lepidoptera) della Provincia di Bergamo (Lombardia, Italia) - Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo, 29 2016, pp. 51-104.

PARENZAN P. & PORCELLI F., 2007 - I Macrolepidotteri Italiani. Fauna Lepidopterorum Italiae (Macrolepidoptera). Phytophaga, Palermo XV (2005-2006): 5-391 + allegato in .pdf 1-1051.

PERLINI R., 1912 – Lepidotteri della Lombardia. Parte I. Con Carta della Regione e I Tavola a colori. Istituto Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo: 1 – 92.

TURATI E. 1879 - Contribuzione alla fauna Lepidotterologica Lombarda - Bullettino della Società entomologica italiana, Firenze, XI (3): 153-208.

Indirizzo degli autori:

Rossana Pisoni
Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi"
Piazza Cittadella, 10, I-24129 Bergamo, Italy
e-mail: rossana.pisoni@comune.bergamo.it

Melania Massaro
c/o Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi"
Piazza Cittadella, 10, I-24129 Bergamo, Italy
e-mail: melagia@libero.it

INDICE

EDITORIALE .... pag. 3

FEDERICI G. & DAINA P. .... pag. 5

Un'indagine floristica svizzera sulle Alpi Orobie e Prealpi Bergamasche nel primo Novecento. Documentazione preliminare.
An early twentieth-century Swiss floristic study of the Alpi Orobie and Prealpi Bergamasche. Preliminary documentation.

POGGI F., MANTI F. & CASTIGLIONE E. .... pag. 19

A new species of the leafhopper genus *Platymetopius* Burmeister, 1838 (Hemiptera, Cicadellidae, Deltocephalinae) from Southern Italy.
Una nuova specie del genere Platymetopius *Burmeister, 1838 dell'Italia meridionale (Hemiptera, Cicadellidae, Deltocephalinae).*

PATACCHIOLA D. & FABBRICIANI F. .... pag. 25

Nuovi dati e conferme sulla geonemia di alcuni Scarabaeoidea italiani (Insecta, Coleoptera).
New data and confirmations on the geonemy of some Italian Scarabaeoidea (Insecta, Coleoptera).

HUEMER P. & MASSARO M. .... pag. 35

New records of Lepidoptera (Geometridae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae) for the province of Bergamo (Italy). Part I.
Nuovi dati sui Lepidotteri (Geometridae, Notodontidae, Erebidae, Nolidae, Noctuidae) della provincia di Bergamo (Italia) Parte I.

DIOLI P., LENZINI L. & SALVETTI M. .... pag. 41

Sulla presenza in Italia, Spagna e Portogallo di *Tempyra biguttula* Stål, 1874 (Heteroptera, Rhyparochromidae).
Presence in Italy, Spain and Portugal of Tempyra biguttula *Stål, 1874 (Hemiptera, Rhyparochromidae).*

VALLE M. & LODOVICI O. .... pag. 45

La collezione tricotterologica della professoressa Fernanda Cianficconi al Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo.
Professor Fernanda Cianficconi's collection of Trichoptera at the Museo Civico di Scienze Naturali in Bergamo.

PISONI R. & MASSARO M. .... pag. 55

La collezione lepidotterologica di Flavio Galizzi al Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo.
Flavio Galizzi's Lepidopterological collection at the Museo Civico di Scienze Naturali in Bergamo .

NORME PER GLI AUTORI

La Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi" pubblica studi e ricerche scientifiche riguardanti la museologia e le scienze naturali con particolare riferimento al territorio bergamasco ed al materiale conservato nelle collezioni del Museo.

I lavori devono essere inviati via e-mail a: paolo.pantini@comune.bergamo.it, Redazione della Rivista.

La Redazione si riserva di restituire all'Autore i manoscritti non rispondenti alle norme riportate prima del loro esame da parte dei revisori. La Redazione notificherà l'accettazione o il rifiuto del lavoro dopodiché invierà all'Autore l'articolo con le correzioni redazionali e le osservazioni dei revisori. La pubblicazione degli articoli approvati è gratuita, agli autori verranno forniti i file in formato pdf dei lavori pubblicati.

Gli articoli devono avere testi concisi e chiari scritti in italiano o inglese, devono essere impaginati in fogli A4, con spaziatura doppia e con pagine numerate. I lavori devono seguire il seguente schema: autore/i, titolo, riassunti (uno in italiano e uno in inglese), key words, testo, ringraziamenti, bibliografia, indirizzo dell'autore/i, didascalie delle figure. Il testo deve essere suddiviso in paragrafi sulla falsa riga del seguente esempio: Introduzione, Area di Studio, Materiali e Metodi, Risultati, Discussione, Conclusioni, Ringraziamenti, Bibliografia.

Nella formattazione del testo bisogna tener conto delle seguenti indicazioni:

- usare il carattere Times New Roman corpo 12
- usare il formato "allineato a sinistra", non utilizzare la tabulazione e il rientro
- preferibilmente non usare grassetto né sottolineato
- usare il corsivo solo per i nomi specifici
- le note a piè di pagina non sono ammesse
- qualora vengano inseriti parti di testi, tabelle o figure già pubblicati, è dovere dell'Autore/i preoccuparsi di ottenere la dichiarazione del copyright.

Tabelle, grafici, disegni, foto ecc., devono essere forniti come file separati e non integrati nel testo. Brevi tabelle possono essere poste alla fine del testo. Tabelle e figure vanno numerate progressivamente con numeri arabi. Nel testo, le tabelle e le figure vanno citate per esteso con iniziale minuscola se fuori parentesi (per es.: ...come mostrato in figura 1) oppure in forma abbreviata con iniziale maiuscola se in parentesi. Per es.: (Fig. 1) o (Figg. 1, 2). Le immagini (disegni, foto o grafici) devono essere chiare e leggibili in bianco e nero o toni di grigio. Devono essere fornite in forma digitale in file separati (formato .tif o .jpg) con risoluzione di almeno 300 dpi con grandezza dell'immagine di 10 x 15 cm. Se sono presenti scritte occorre prestare attenzione alle dimensioni dei caratteri (anche in considerazione di eventuali variazioni di dimensioni necessarie al momento della stampa).

I riferimenti bibliografici nel testo devono essere citati, a seconda dei casi, come negli esempi seguenti: Binaghi (1974); (Binaghi, 1974); (Perlini, 1914a, 1914b; Capra, 1958); (Binaghi, 1974: 50); (Glerean & Hansen, 2009); (Ciceroni *et al.*, 1995).

La bibliografia deve contenere esclusivamente i dati di tutte le pubblicazioni citate nel testo e i titoli delle testate devono essere riportati per esteso, come nei modelli seguenti:

BINAGHI G., 1974 – Il *Troglophloeus siculus* nel Lazio. Ecologia e nuovi caratteri diagnostici (Coleoptera Staphylinidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 106 (3 – 4): 49 – 53.

PERLINI R., 1914 – Lepidotteri della Lombardia. Parte II. Istituto Italiano d'Arti Grafiche, Bergamo: 116 pp.

GLEREAN P. & HANSEN H., 2009 – Contributo alla conoscenza delle comunità di ragni epigei del litorale di Valle Vecchia (Caorle, Venezia) (Arachnida, Araneae). Gortania - Atti del Museo Friulano di Storia Naturale, 30(2008): 123 – 147.

MOHR K. H., 1966 – 88. Familie: Chrysomelidae, pp. 95 – 299. In: H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse (eds). Die Käfer Mitteleuropas, 9, Goecke & Evers, Krefeld.

CICERONI A., PUTHZ V. & ZANETTI A., 1995 – Coleoptera Polyphaga III (Staphylinidae), 65 pp. In: A. Minelli, S. Ruffo & S. La Posta (eds). Checklist delle specie della fauna italiana, 48, Calderini, Bologna.

Titoli di pubblicazioni scritte originariamente in lingue con caratteri differenti da quelli latini: devono essere traslitterati o, meglio, tradotti in inglese con l'indicazione, tra parentesi, della lingua originale in cui sono stati redatti.

Gli articoli della *Rivista* saranno scaricabili in formato pdf dal sito web del Museo di Scienze Naturali di Bergamo all'indirizzo: http://www.museoscienzebergamo.it.